

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

**SUBSÍDIOS PARA O ZONEAMENTO COSTEIRO DE USO DA ÁREA
DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA “COSTA BRAVA”,
SANTA CATARINA, BRASIL**

CLÁUDIA MARIA CORREIA BORGES RECH

Florianópolis, SC, abril de 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
CURSO DE MESTRADO EM GEOGRAFIA

**SUBSÍDIOS PARA O ZONEAMENTO COSTEIRO DE USO DA ÁREA
DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA “COSTA BRAVA”,
SANTA CATARINA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, área de concentração Utilização e Conservação de Recursos Naturais, como requisito necessário à obtenção do título de Mestre em Geografia .
Orientador: Prof. Dr. Norberto Olmiro Horn Filho

CLÁUDIA MARIA CORREIA BORGES RECH

Florianópolis, SC, abril de 2003.

**SUBSÍDIOS PARA O ZONEAMENTO COSTEIRO DE USO DA ÁREA DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA “COSTA BRAVA”, SANTA CATARINA, BRASIL**

Claudia Maria Correia Borges Rech

Dissertação defendida e aprovada, em 14 de abril de 2003, do curso de Mestrado em Geografia, do Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Norberto Olmiro Horn Filho (UFSC) – Orientador

Prof. Dr. Marcus Polette (UNIVALI)

Prof^a. Dra. Ruth Emília Nogueira Loch (UFSC)

Florianópolis, SC, abril de 2003

... que possam garantir a perpetuidade dos recursos naturais, dos quais todos os seres vivos dependem, não apenas por seus valores culturais e científicos intrínsecos, mas também para o bem-estar econômico e social da humanidade (QUINTÃO, 1983).

Para meu esposo e minha mãe pelo carinho, amor e apoio que tanto me ajudaram a realizar o meu ideal.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação foi realizada em 2 anos, desde sua concepção até sua conclusão. Foi um trabalho de dedicação e valeu-se dos esforços conjuntos de muitas pessoas queridas. Gostaria de agradecer carinhosamente:

Ao professor e orientador Norberto Olmiro Horn Filho, pela orientação, dedicação, incentivo e amizade.

Ao professor Érico Porto Filho, que me incentivou a realizar este trabalho, prestando seu apoio no início das atividades desta dissertação.

À professora e amiga Ruth Emília Nogueira Loch, que contribuiu para o meu crescimento profissional, trazendo um conhecimento mais amplo da cartografia.

Ao amigo e diretor do Fayal, Prof. Vilmar Boni, pela presença e força no meu trabalho.

À Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, em especial ao Secretário do Meio Ambiente Raimundo Malta, pela abertura das informações necessárias ao trabalho.

Ao amigo Antônio Manoel Soares Santa, presidente da Câmara de Vereadores de Balneário Camboriú, pela motivação da realização do mestrado.

Aos meus amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para execução deste trabalho:

Prof^a. Renata Ferreira de Oliveira;

Prof. Marcus Polette;

Simone Daniella Moretti;

Sandro Borges;

Cleber Machado;

Ulisses Rocha de Oliveira;

Eliane de F.F.A. Westarb;

Wilson Rech Júnior;

Rose Mary de Almeida Jorge Rech;

Aos alunos Ana Carolina Beling Victorino, Karla Regina Storino, Marcos Vicente Coelho e Thiago Pinotti Girardi.

E, especialmente, agradeço às minhas irmãs Tereza Cristina, Renata e sobrinhos Henrique, Ana Carolina e Luís Gustavo, pelos momentos que deixamos de conviver durante as minhas férias em Minas Gerais para dedicar-me exclusivamente a este trabalho.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
2 JUSTIFICATIVA	19
3 OBJETIVOS	22
3.1 Geral	22
3.2 Específicos.....	22
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
4.1 Espaço, paisagem e lugar: uma abordagem conceitual em geografia	23
4.1.1 Espaço	23
4.1.2 Paisagem.....	25
4.1.3 Lugar	26
4.2 Zonas costeiras e o turismo	27
4.3 Área de Proteção Ambiental (APA).....	33
4.3.1 Zoneamento ambiental em APAs	36
4.4 Importância do conhecimento do uso do solo no zoneamento.....	37
5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	41
5.1 Localização geográfica.....	41
5.2 Estrutura geológica	44
5.3 Geomorfologia	45
5.4 Clima	48
5.5 Hidrografia	49
5.6 Vegetação	51
5.7 Histórico de ocupação e características socioeconômicas	52
6 METODOLOGIA	61
6.1 Fluxograma de roteiro de zoneamento da APA “Costa Brava”	61
6.1.1 Fundamentação teórica.....	62
6.1.2 Trabalho de campo.....	62
6.1.2.1 Diagnóstico socioeconômico e ambiental	62
6.1.2.2 Levantamento de uso e ocupação do solo	63
6.1.2.3 Caracterização físico-ambientais das praias da APA “Costa Brava”.....	64
6.1.3 Análise de laboratório	64
6.1.4 Legislação.....	65
6.1.4.1 Caracterização da APA como medida conservacionista	65
6.1.4.2 Proposta de zoneamento da APA “Costa Brava”.....	65
6.1.4.3 Mapeamento de modelo de zoneamento	67
6.1.4.4 Divulgação do zoneamento.....	68
7 RESULTADOS	69
7.1 Adequação da lei de criação da APA “Costa Brava” à legislação ambiental federal e estadual	69
7.2 Aplicação da entrevista	77
7.2.1 Importância da pesquisa de opinião	77
7.2.2 Plano amostral	78
7.2.3 Perfis dos entrevistados	80
7.2.4 Qualidade de moradia	85
7.2.5 Aspectos socioeconômicos e ambientais	88
7.3 Características físico-ambientais das praias da APA “Costa Brava”.....	114
7.3.1 Praia do Estaleirinho	114
7.3.2 Praia do Estaleiro	117

7.3.3 Praia do Pinho	120
7.3.4 Praia de Taquaras	122
7.3.5 Praia de Taquarinhas	124
7.4 Proposta de zoneamento da APA “Costa Brava”	129
7.4.1 Uso e cobertura do solo	133
7.5 Zoneamento ambiental – instrumento de gestão da APA	176
8 CONCLUSÃO.....	184
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	190
ANEXOS.....	194
ANEXO 1 – Formulário de entrevista na APA “Costa Brava”	
ANEXO 2 – Lei nº 1985/2000, “Criação da Área de Proteção Ambiental Costa Brava”	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diferentes conceitos de espaço na história do pensamento geográfico	24
Figura 2: Ciclo de evolução de área, conforme Butler (1980)	29
Figura 3: Evolução hipotética de áreas turísticas, conforme Butler (1980).....	31
Figura 4: Localização da área de estudo	42
Figura 5: Mapa planialtimétrico das folhas de Camboriú e Itajaí, mostrando a área da APA “Costa Brava”	47
Figura 6: Microbacias da APA “Costa Brava”	50
Figura 7: Diagrama de setores exibindo as localidades amostradas com base na tabela 1	79
Figura 8: Histograma de idades dos entrevistados com base na tabela 3	81
Figura 9: Histograma exibindo a naturalidade dos entrevistados com base na tabela 4.....	82
Figura 10: Histograma exibindo o tempo de residência dos entrevistados na APA “Costa Brava” com base na tabela 5.....	83
Figura 11: Histograma exibindo a escolaridade dos entrevistados com base na tabela 6....	84
Figura 12: Significado da comunidade para os entrevistados com base na Tabela 30.....	107
Figura 13: Gráfico das Vantagens da rodovia “Interpraias” na comunidade em ordem crescente de relevância com base na Tabela 34	111
Figura 14: Praia do Estaleirinho, no extremo sul da APA “Costa Brava”	116
Figura 15: Praia do Estaleiro, no setor leste APA “Costa Brava”	119
Figura 16: Praia do Pinho, extremo leste da APA “Costa Brava”	121
Figura 17: Praia de Taquaras, setor norte da APA “Costa Brava”	123
Figura 18: Praia de Taquarinhas, no extremo norte da APA “Costa Brava”	126
Figura 19: Análise granulométrica dos sedimentos praias da APA “Costa Brava”	128
Figura 20: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Taquarinhas	130
Figura 21: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Taquaras	131
Figura 22: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Pinho	131
Figura 23: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Estaleiro.....	132
Figura 24: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Estaleirinho.....	132
Figura 25: Representação da floresta Ombrófila densa no setor noroeste da localidade de Estaleirinho	134
Figura 26: Representação da vegetação em estágio avançado no setor setentrional da localidade do Estaleiro	135
Figura 27: Representação da vegetação em estágio médio no setor norte da praia do Pinho.....	136
Figura 28: Representação da vegetação inicial no setor oriental da localidade do Pinho.....	137
figura 29: Representa da vegetação complexa no setor nordeste da localidade do Estaleirinho	138
Figura 30: Representação do reflorestamento de eucalipto no setor meridional da praia do Estaleiro.....	139

Figura 31: Representação da vegetação de restinga no setor sul da praia de Taquarinhas	140
Figura 32: Representação de uma pastagem no setor sul da praia de Taquaras,	141
Figura 33: Representação de uma área de solo exposto margeando a rodovia “Interpraias”, no setor norte da praia do Estaleiro	142
Figura 34: Representação de uma pedreira desativada no setor sudoeste da localidade do Estaleiro	143
Figura 35: Representação da praia de Taquarinhas	144
Figura 36: Representação do Costão, norte da praia do Pinho.....	145
Figura 37: Mosaico de aerofotos e vista terrestre da APA “Costa Brava”	146
Figura 38: Uso e cobertura do solo – Localidade de Estaleirinho.....	147
Figura 39: Mapa de uso e cobertura do solo – localidade de Estaleirinho.....	148
Figura 40: Uso e cobertura do solo – Localidade de Estaleiro.....	149
Figura 41: Mapa de uso e cobertura do solo – localidade de Estaleiro.....	150
Figura 42: Uso e cobertura do solo – Localidade de Pinho	151
Figura 43: Mapa de uso e cobertura do solo – localidade do Pinho	152
Figura 44: Uso e cobertura do solo – Localidade de Taquaras	153
Figura 45: Mapa de uso e cobertura do solo – localidade de Taquaras	154
Figura 46: Uso e cobertura do solo – Localidade de Taquarinhas	155
Figura 47: Mapa de uso e cobertura do solo – localidade de Taquarinhas	156
Figura 48: Mapa de uso e cobertura do solo da APA “Costa Brava”	158
Figura 49: Mapa de proposta de zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava”	160
Figura 50: Metas de manejo para o zoneamento da APA “Costa Brava”.....	176
Figura 51: Viabilização da expansão urbana na APA “Costa Brava”, situada entre dois pólos turísticos do sul do Brasil: Balneário Camboriú e Itapema	179
Figura 52: Resultado da proposta de zoneamento ecológico-econômico.	182

LISTA DE FOTOS

Foto 1: Vista para o nordeste do morro e ponta das Laranjeiras, limite oeste da APA “Costa Brava”	54
Foto 2: Vista panorâmica da praia de Taquarinhas, leste da APA “Costa Brava”	55
Foto 3: Vista panorâmica da praia de Taquaras, leste da APA “Costa Brava”	56
Foto 4: Vista panorâmica da praia de Pinho, leste da APA “Costa Brava”	57
Foto 5: Vista panorâmica da praia de Estaleiro, leste da APA “Costa Brava”	59
Foto 6: Vista panorâmica da praia de Estaleirinho, leste da APA “Costa Brava”	60

LISTA DE TABELAS

1. Localidades amostradas na APA “Costa Brava”	79
2. Amostragem sexual dos entrevistados	81
3. Amostragem de idades dos entrevistados.....	81
4. Naturalidade dos entrevistados	82
5. Tempo de residência dos entrevistados na APA “Costa Brava”	83
6. Escolaridade dos entrevistados	84
7. Tipo de moradia na APA “Costa Brava”	85
8. Condições de moradia na APA “Costa Brava”	85
9. Abastecimento de água na APA “Costa Brava”	86
10. Situação do esgoto na APA “Costa Brava”	87
11. Destino do lixo na APA “Costa Brava”	87
12. Renda familiar dos entrevistados	88
13. Atividade profissional dos entrevistados.....	89
14. Setor de atividade profissional dos entrevistados	90
15. Significado de meio ambiente para os entrevistados	91
16. Conhecimento de recursos naturais dos entrevistados na comunidade.....	91
17. Conservação dos recursos naturais na comunidade do ponto de vista dos entrevistados	92
18. Importância dos recursos naturais na comunidade em ordem crescente de relevância	93
19. Principais problemas observados na comunidade em ordem crescente de relevância	95
20. Principais mudanças observadas pela comunidade da APA “Costa Brava”	98
21. Conhecimento das leis e órgãos que protegem o meio ambiente	99
22. Atuação dos órgãos ambientais na sua comunidade	100
23. Órgãos ambientais atuantes na comunidade	101
24. Conhecimento dos entrevistados do significado APA	101
25. Finalidade da APA do ponto de vista dos entrevistados	102
26. Existência de associação de bairro na comunidade	103
27. Atividade exercida pela associação de bairro na comunidade	103
28. Proposta para melhoria da qualidade de vida na comunidade.....	104
29. Restrições para conservação dos recursos naturais na comunidade	105
30. Significado da comunidade para os entrevistados	106
31. Atuação dos órgãos ambientais	107
32. Atuação da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú na comunidade	108
33. Atuação da Secretaria do Meio Ambiente na comunidade	109
34 Vantagens da rodovia “Interpraias” para a comunidade em ordem crescente de relevância	110
35.Desvantagens da rodovia “Interpraias” para a comunidade	113
36. Interesse dos entrevistados em participar de reuniões para discussão de melhorias para a comunidade	113
37. Dados granulométricos dos sedimentos da praia do Estaleirinho	115
38. Dados granulométricos dos sedimentos da praia do Estaleiro	117
39. Dados granulométricos dos sedimentos da praia do Pinho	120
40. Dados granulométricos dos sedimentos da praia do Taquaras	122
41. Dados granulométricos dos sedimentos da praia do Taquarinhas	124

LISTA DE SIGLAS

AMFRI	Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí
APA	Área de Proteção Ambiental
AUP	Área de Urbanização Progressiva
AVE	Área Verde de Equipamentos
CASAN	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento
CB	Costa Brava
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FATMA	Fundação do Meio Ambiente
GPS	Global Positioning System
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MMA	Ministério do Meio Ambiente
PANCOM	Programa de Análise Completa
PNMA	Programa Nacional do Meio Ambiente
PNGC	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
ZDTEC	Zona de Desenvolvimento Turístico Ecológico e Cultural
ZE	Zona de Encostas
ZEL	Zona de Encostas do Litoral
ZEU	Zona de Expansão Urbana
ZLNE	Zona Litorânea não Edificável
ZPP	Zona de Preservação Permanente
ZPE	Zona de Proteção Especial
ZU	Zona Urbana

RESUMO

A região costeira do Estado de Santa Catarina vem sendo submetida a profundos processos modificadores pela intervenção humana, no que se refere à urbanização, aos aspectos geomorfológicos e geológicos, e, principalmente, no que diz respeito ao comprometimento da conservação da qualidade da paisagem. Mesmo os lugares considerados cênicos não deixam de ser alvo de especulação e pontos estratégicos para dominação econômica, política e turística. Este estudo objetivou apresentar uma proposta de zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava”, com o propósito de disciplinar o uso e a ocupação do solo. A Unidade de Uso Sustentável, APA “Costa Brava”, está localizada no perímetro urbano do município de Balneário Camboriú, litoral de Santa Catarina, Brasil. Trata-se de uma Área de Proteção Ambiental (APA) municipal, entre as pontas das Laranjeiras e do Malta, no limite com o município de Itapema. Sendo um lugar dotado de ecossistemas de alta relevância ambiental, este trabalho evidencia uma proposta de zoneamento para o local inserindo em pauta os aspectos legais existentes no contexto ambiental, e APAs em particular, buscando analisar se existe uma adequação da lei nº 1985, de 12 de julho de 2000, integrando a “Costa Brava” como unidade de conservação, em relação à legislação federal e estadual em prática no país. Para tal problemática, a proposta se baseou no método de levantamento de uso e cobertura do solo por meio de fotointerpretação, dentro de uma análise do perfil atual do espaço reproduzido, seguido de mapeamento. Foi intercalada ao processo a participação comunitária com o uso da técnica de entrevista direta “in loco”, através de uma amostragem sistemática, verificando a significância e o conhecimento da população do lugar. Avaliaram-se as características físico-ambientais das praias, as fases de desenvolvimento da área, o processo de implantação da rodovia “Interpraias”, fatos que proporcionaram medir o grau de importância dos recursos naturais contidos na APA. A intensificação dos estudos auxiliou para a implementação de um planejamento estratégico para esse espaço costeiro em especial, emergindo como meta, disciplinar o percurso da urbanização que está por vir em curto prazo neste local, engolido por dois pólos turísticos do sul do país - Balneário Camboriú e Itapema - viabilizando a expansão da ocupação. Portanto, a proposta de zoneamento procurou ordenar este ambiente em zonas para disciplinar o desenvolvimento, garantindo assim a sustentabilidade.

ABSTRACT

The coastal zone of Santa Catarina State has been submitted on deep modification processes by human intervention on urbanization steps, geomorphological and geological aspects, mainly for a commitment of quality and conservation landscape. Even, the scenic places has been used for speculation and strategic actions for economical, political and tourism domination. This study presented the proposal of economical and ecological aspects of Environmental Protection Area "Costa Brava", with the main aim on use it and an occupation area. The Sustainable Use Unit, Environmental Protection Area "Costa Brava", is located on urban area in Balneário Camboriú, Santa Catarina State-Brazil. This Environmental Protection Area belongs from Laranjeiras beach to the end of Malta on Itapema beach limit. It is a very rich ecosystem place and the high environmental importance. The study shows the zone proposal use, including studies of this area by legal aspects within environmental rules, especially in Environmental Protection Area, seeking for the adequacy on law nr. 1985, on July, 12 of 2000, integrating the "Costa Brava" as a conservation unit by Federal and State legislation in the country. This study carried out the survey method and covering land by photo interpretation, with space profile analyses and then by mapping area. Was included on the process, a community participation by local interview and systemic sample, showing the population knowledge importance in that area. Assessment physical-environmental features, development stage on the area, have been done on the beaches, and also, introducing beaches roads processes. These facts, have been important to value the natural resources level on the Environmental Protection Area. The intensification studies was important to help the implantation of strategic planning on the coast zone, especially for introducing the goal on discipline urbanization area for the short term, that has been swallowed by two tourist places - Balneário Camboriú e Itapema - which are feasible for occupation and expansion area. Therefore, the zone proposal is to order this environmental area by developing rules to assure the sustainability.

1 INTRODUÇÃO

Dentro da história do pensamento geográfico, a partir da década de 1970, a Geografia começa abordar uma visão mais humanista de compreender o espaço. Este retrato disciplinar valoriza uma nova linha de estudo, sendo o papel do geógrafo indispensável, de maneira a contribuir para enxergar o mundo como um processo. A categoria lugar nasce com o cotidiano das pessoas e talvez seja culturalmente a mais privilegiada quando a amplitude de pesquisa é mais pontual, isto porque o espaço e a paisagem são focalizados em torno das intenções e experiências humanas. Começamos a conhecer o mundo vivenciando o lugar onde moramos, ou passamos grande parte da nossa vida. O espaço e a paisagem também apresentam seus significados, porém serão transformados em lugar à medida que conhecemos e adotamos o valor.

A luta pela qualidade de vida tem a sua base nas iniciativas sociais e políticas que acreditam na convivência harmônica entre a conservação da natureza e o desenvolvimento. Apesar das questões ambientais serem reconhecidamente complexas, a concepção de pesquisa adotada para o estudo do espaço costeiro entre a ponta das Laranjeiras e do Malta, situado no município de Balneário Camboriú-SC, auxiliará o entendimento dessa problemática, levantando dados com mais propriedade e dentro de uma abordagem qualitativa e quantitativa, direcionando assim, com prática dos resultados envolvidos no processo, uma proposta a fim de subsidiar o zoneamento da Área de Proteção Ambiental - APA “Costa Brava”. Sem dúvida, as áreas de proteção ambiental são importantes para os instrumentos da política de meio ambiente e constituem o grupo das unidades de uso sustentável, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC.

A criação de áreas de proteção ambiental representa a abertura do processo de gestão ambiental, à medida que se pode planejar o uso do solo, visando ao desenvolvimento sustentável e à melhor qualidade de vida.

No que tange à problemática ambiental da APA “Costa Brava”, alguns elementos despontam como importantes para serem avaliados: a área costeira, o espaço físico, a paisagem, o lugar e o homem. A preocupação em instrumentar o processo de gestão para esta área é um desafio que merece persistência, e a participação comunitária é indispensável, principalmente quando se pretende resolver questões ambientais de interesse local. Nesta concepção, a proposta de zoneamento da APA será discutida com todos os segmentos da sociedade nela envolvidos, órgãos governamentais e não-governamentais. A fundamentação desses dados é mostrada por Reigota (1998) dizendo

em transformando o espaço, os meios natural e social, o homem também é transformado por eles. Assim o processo criativo é externo e interno (no sentido subjetivo). As transformações interna e externa caracterizam a história social e a história individual onde se visualizam e manifestam as necessidades, a distribuição, a exploração e o acesso aos recursos naturais, culturais e sociais de um povo.

A proposta de disciplinar o uso da APA “Costa Brava” está dentro do processo de gestão ambiental. A tarefa primordial é conciliar a ocupação humana e as atividades econômicas com a proteção ambiental. Esta tarefa só terá êxito se houver uma política adequada, envolvendo os atores ambientais que atuam no local com a comunidade que ali reside, por meio de ações integradas. O pressuposto maior é superar as dificuldades para alcançar os objetivos propostos. Este é o grande desafio!

2 JUSTIFICATIVA

O grande processo desafiador está em compatibilizar a questão ambiental e o desenvolvimento. Nasce, assim, a relevância de se colocar em pauta a proposta de um zoneamento para a APA “Costa Brava”. Mediante uma revisão na conduta dos homens, dentro de um processo contínuo de planejamento sobre as práticas de uso e exploração dos recursos naturais, hoje o problema ambiental já ganha uma dimensão enquanto questão social, principalmente quando se trata da degradação da qualidade de vida. Apesar disso, mesmo com estratégias de gestão dos recursos naturais, e diante de uma globalização expressiva na atualidade, é difícil ainda, mediante as práticas produtivas e pela maximização do lucro do sistema capitalista, entrelaçar a sustentabilidade dos usos. Porém, a gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável coloca-se em novos valores. Quais são estes valores? O que representa a APA “Costa Brava” para o município de Balneário Camboriú?

Cada vez mais se observa que todo planejamento voltado à utilização dos recursos naturais deve atender às necessidades das gerações futuras. Socialmente, é importante indagar o que a sociedade pretende com a ciência e como entrecruzar os valores, a cultura e o desenvolvimento. A relação dinâmica entre os elementos naturais e sociais de um lugar coloca o meio ambiente com ampla abrangência nos estudos científicos modernos. É, sobretudo, significativo relatar que a dimensão de análise da pesquisa investigará o meio ambiente urbano de uma APA como questão do cotidiano de uma comunidade, que está inserida numa área altamente relevante para o município de Balneário Camboriú e para o Estado de Santa Catarina.

Minuciosamente, é importante avaliar por que a área da “Costa Brava” foi instituída como APA e quais os critérios de sua implantação.

Embora a lei de criação da APA “Costa Brava” (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 2000) tenha sido publicada em 13 de julho de 2000, com apenas cinco dias de antecedência em relação à Lei de nº 9.985, do SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação – (BRASIL, 2000) , verifica-se que foi realizado um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), juntamente com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) em outubro de 1997, a pedido de Prefeitura Municipal, para a implantação da rodovia “Interpraias” na mesma área (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997). A obra, hoje concluída, atende a uma população local, da APA, de aproximadamente 1000 habitantes. Sua execução foi reivindicada para o lugar, porque em períodos chuvosos, a estrada não pavimentada era considerada praticamente intransitável, permitindo um acesso deficiente, relacionado à prestação de serviços. Por que, então, a APA foi instituída após a quase finalização da obra? Por que a praia de Laranjeiras, localidade que possui um sítio arqueológico do tipo sambaqui, classificado na Lei de nº 579/1982 (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1982) como Patrimônio Municipal, não está dentro do limite da APA?

Diante disso, é de suma importância gerenciar a funcionalidade dessa APA, pois a implantação da rodovia “Interpraias” poderá favorecer a viabilização do acesso para o turista, e poderá ser uma grande via propulsora para implementar, neste espaço, a expansão do uso e ocupação do solo de Balneário Camboriú, transformando-se cada vez mais num espaço geográfico transformado.

Por outro lado, positivamente, a Prefeitura Municipal contempla a preocupação de conservação dessa área. O DIÁRIO CATARINENSE, de 22 de dezembro de 2000, abordou que “as normas impostas pelo Plano Diretor para esta região são bastante rígidas, e prevêm o crescimento ordenado e o desenvolvimento sustentado para a preservação do ambiente”. Isso justifica a implementação da APA para a “Costa Brava” (DIÁRIO CATARINENSE, 2000).

É, portanto, mais que justo que esta área seja administrada através de um planejamento e gestão ambiental, com base em um zoneamento ecológico-econômico, além de diretrizes gerais de uso e ocupação do solo, principalmente abordando princípios de desenvolvimento sustentável.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Apresentar subsídios para a proposta de zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava”, com o intuito de disciplinar o uso e ocupação do solo.

3.2 Específicos

- . Identificar e delimitar o perímetro da APA e a sua área de influência externa;
- . Mapear o uso do solo da APA utilizando fotos aéreas do ano de 2000, na escala 1:8000, por meio de fotointerpretação;
- . Caracterizar as fases de desenvolvimento da ocupação e uso do solo da área de estudo, buscando uma análise do perfil atual do espaço reproduzido;
- . Analisar o processo de pós-implantação da rodovia “Interpraia” na área da APA;
- . Coletar e analisar a opinião da população sobre os aspectos socioeconômicos e ambientais da área de estudo e implantação do zoneamento da APA.
- . Analisar as relações entre o processo de ocupação de acordo com dinâmica sedimentar existente.

Diante dos objetivos citados acima, a pesquisa procura responder as seguintes questões:

- a) Qual o grau de importância dos recursos naturais da APA “Costa Brava”?
- b) Como o zoneamento ecológico-econômico pode ser considerado um importante instrumento de gerenciamento de APA?

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No âmbito da reflexão teórica, a seguir serão abordados os principais estudos realizados sobre o espaço, paisagem e lugar, apontando os principais autores envolvidos com o horizonte do tema estipulado para investigação. Ainda, serão apresentados dados importantes sobre zonas costeiras, turismo e zoneamento de APAs.

4.1 Espaço, paisagem e lugar: uma abordagem conceitual em Geografia

4.1.1 Espaço

A pluralidade de significados sobre o espaço, apesar de diferentes concepções, tem o seu uso associado a diversas escalas, sideral, mundial, continental, nacional, regional, estadual, municipal, do bairro, e assim sucessivamente. Para a Geografia, o espaço é organizado, podendo dividi-lo em função dos níveis de desenvolvimento. Ele é percebido e vivido pelas pessoas, expande-se na definição de paisagem. Estes conceitos-chave são, afinal, o espaço geográfico?

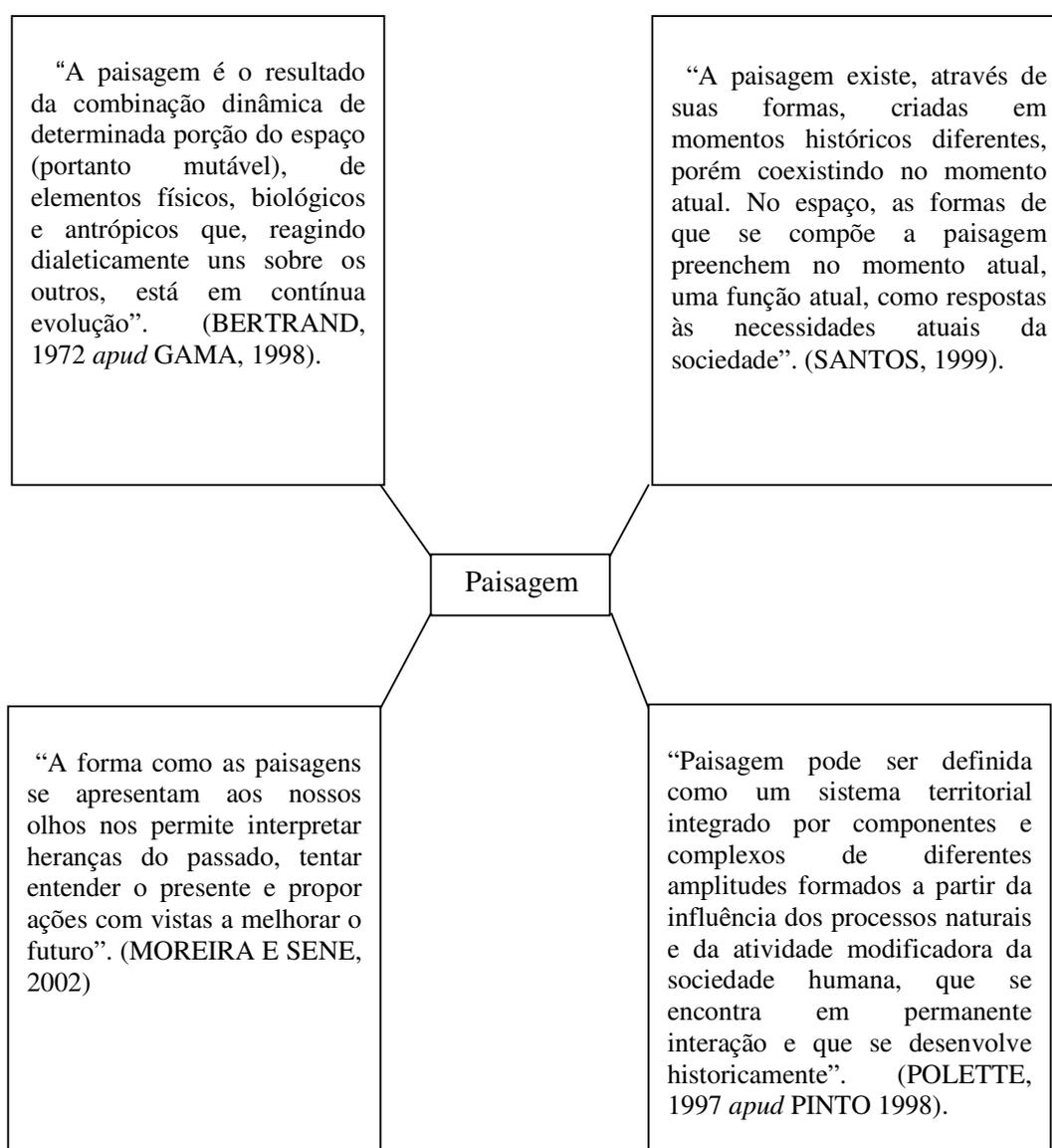
Reflexões poderão evoluir sobre o espaço geográfico analisando as correntes do pensamento geográfico. No entanto, os conceitos seguintes demonstrarão, de forma sucinta, o acerto de alguns argumentos dentro de uma informação histórica do espaço, despertando assim, a necessidade de repensar o passado e buscar contribuições para o estudo presente. A Figura 1 aponta uma síntese deste contexto.

Conceito	Corrente	Apreciação
<p>“O espaço vital expressa as necessidades territoriais de uma sociedade em função de seu desenvolvimento tecnológico, do total de população e dos recursos naturais”. (RATZEL <i>apud</i> CORRÊA, 1996).</p> <p>“O espaço é o espaço absoluto, isto é, um conjunto de pontos que tem existência em si, sendo independente de qualquer coisa. É um quadro de referência que não deriva da experiência, sendo apenas intuitivamente utilizado na experiência”. (HARTSHORNE <i>apud</i> CORRÊA, 1996).</p>	<p align="center">Geografia Tradicional (1870 à década de 1950).</p>	<p>A Geografia Tradicional não privilegiou o conceito de espaço. Na Europa, o espaço é transformado em território, área de atuação de um grupo humano.</p> <p>O objeto da Geografia da época era a descrição da Terra. A concepção do espaço absoluto dominou expressivamente até, aproximadamente, a década de 1950 de forma ideográfica, ou seja, pela descrição. O espaço é aquilo que é visto, sem relações. Sua definição segue a versão, na época, como análoga à paisagem.</p>
<p>“O espaço aparece, pela primeira vez na história do pensamento geográfico, como o conceito-chave da disciplina”. (WATSON,1955 <i>apud</i> CORRÊA, 1996).</p> <p>“O espaço geográfico começa a ser interpretado como um campo geométrico, no qual se valoram o mensurável, as superfícies, linhas e modos”. (IBANEZ, 1986 <i>apud</i> MACHADO, 1997).</p> <p>“Esta geografia acabou ficando subordinada a uma visão matemática do mundo, eliminando questões tão imprescindíveis como a do tempo”.(SANTOS, 1993 <i>apud</i> MACHADO,1997).</p>	<p align="center">Geografia Teórico-quantitativa (Década de 1950)</p>	<p>A partir da década de 1950, com a ruptura da Geografia Clássica, há a substituição do espaço absoluto pela concepção do espaço relativo. Este espaço é entendido a partir de relações entre os objetos implicando, conseqüentemente, em custos (dinheiro, tempo e energia) e pela distância. As abordagens centro-periferia são derivadas desse efeito. A localização de Brasília exemplifica a relação de objetos na organização espacial e desempenha um papel fundamental na determinação do uso da terra.</p>
<p>“Do espaço não se pode dizer que seja um produto como qualquer outro, um objeto ou uma soma de objetos, uma coisa, ou uma coleção de coisas, uma mercadoria ou um conjunto de mercadorias. Não se pode dizer que seja simplesmente um instrumento, o pressuposto de toda produção e de todo o intercâmbio. Estaria essencialmente vinculado com a reprodução das relações (sociais) de produção”. (LEFÈBVRE, 1976 <i>apud</i> CORRÊA, 1996).</p> <p>“... o espaço organizado pelo homem é como as demais estruturas sociais, uma estrutura subordinada-subordinante. E como as outras instâncias, o espaço, embora submetido à lei da totalidade, dispõe de uma certa autonomia...” (SANTOS,1978 <i>apud</i> CORRÊA, 1996).</p>	<p align="center">Geografia Crítica (Década de 1970)</p>	<p>Na análise marxista, o espaço é interpretado a partir do conteúdo histórico e social. O espaço desempenha um papel fundamental, nas relações sociais de produção. A sociedade não é negligenciada, ela é o ponto inicial para que a produção e a organização do espaço geográfico sejam efetivamente comprometidas.</p>
<p>“O espaço vivido é uma experiência contínua, egocêntrica e social, um espaço-tempo vivido... (que)... se refere ao efetivo, ao mágico, ao imaginário.” (HOLZER,1992 <i>apud</i> CORRÊA 1996).</p> <p>“No estudo do espaço no âmbito da geografia humanista consideram-se os sentimentos espaciais e as idéias de um grupo ou povo sobre o espaço a partir da experiência.” (TUAN, 1979 <i>apud</i> CORRÊA, 1996).</p>	<p align="center">Geografia Humanística (Década de 1970)</p>	<p>Com o surgimento da Geografia Humanística, o espaço adquire o significado de espaço vivido. Os aspectos subjetivos do comportamento das pessoas são enfatizados e o espaço é dinâmico, no qual o experimentador vive e busca significado aderindo afetividade e sensibilidade.</p>

Figura 1: Diferentes conceitos de espaço na história do pensamento geográfico, Corrêa(1996).

4.1.2 Paisagem

O termo “paisagem” oferece inúmeras definições na dimensão geográfica. Na década de 1990, ela caracteriza-se dentro da abordagem humanista como paisagem vivida associada ao processo de percepção, de valores e de atitudes. Neste parâmetro, alguns autores destacam-se na conceitualização:



A imagem da paisagem atual é globalizada no sentido de corresponder ao somatório de atividades que acontecem em um determinado lugar. Ela é o acúmulo do tempo - passado e presente. Opcionalmente, no seu campo encontram-se as coisas, os símbolos, a forma, a função, um conjunto de elementos que vai caracterizar a sua estrutura. Por isso, ela é uma atividade seletiva, onde, através de um processo reflexivo, podem-se definir a sua significância e a sua essência no ambiente.

4.1.3 Lugar

O sentido de lugar encontra-se além da localização geográfica. O “lugar” representa o envolvimento, o tipo de experiência que o indivíduo tem com o ambiente em que vive.

O ser humano, quando se encontra ambientado no lugar ao qual está integrado, adquire e assimila informações bastante diferenciadas do que quando viaja e imagina lugares distantes no nosso habitat. O lugar vivido proporciona a criação de um sistema semântico, e as particularidades dos lugares são determinadas por suas paisagens e espaço individuais. Neste sentido, Dardel (1952) escreve:

antes de mais nada, há esse ‘lugar’ que não escolhemos, onde as bases de nossa existência mundana e da nossa condição humana se estabelecem. Nós podemos trocar de lugares, mudar, mas isso é ainda a procura de um lugar, precisamos de uma base para estabelecer nossa existência e realizar nossas possibilidades, um aqui, a partir do qual descobrir o mundo, um acolá para o qual ir.

Observa-se que, a partir do envolvimento com o mundo, cria-se a idéia de ocupar um espaço, uma paisagem, um lugar, e todas as relações com esse ambiente gerarão a geograficidade.

O modo pelo qual vive-se o mundo e a relação necessária que se tem e se encontra na vida diária requerem um envolvimento do indivíduo em suas emoções. O elo do indivíduo com o lugar pode ser de forma positiva ou negativa. Quando as relações são afetivas, agradáveis, elas são experiências de topofilia, e são bem representadas pela sensibilidade do ator, mas quando as relações são desagradáveis, angustiantes, levando ainda a um processo depressivo, elas são experiências topofóbicas (esses aspectos são circunstanciais). Enfim, este sentimento do homem ao ambiente e a significância do vínculo entre a Geografia e suas concepções fenomenológicas enriquecem, ainda mais, o valor da geograficidade, ou seja, a relação necessária que se tem com o universo através do espaço, da paisagem e, principalmente, do lugar. Lowenthal (1961) precisamente escreveu que “qualquer um que inspeciona o mundo em torno de si é, em alguma medida, um geógrafo”. Em outras palavras, os verdadeiros geógrafos são aqueles que conhecem os prazeres da topofilia e os desprazeres da topofobia. Neste sentido, o mundo é dinâmico, cheio de significância e estruturado através das experiências vividas.

4.2 Zonas costeiras e o turismo

Ao enfatizar a relação que o indivíduo tem com o mundo, seja com o espaço, com a paisagem ou com o lugar, o espaço geográfico terá sempre a sua singularidade quando se trata de estudos de amplitudes menores.

A zona costeira, como área de estudo, gera muitas polêmicas no que diz respeito à sua delimitação. Podemos defini-la como uma área geográfica de interação de fatores marinhos, terrestres e atmosféricos.

Segundo Moraes (1999), analisando a questão da zona costeira “a especificação clara da finalidade da delimitação buscada emerge como um elemento importante a ser considerado, pois a seleção de critérios a serem utilizados deriva muito dos fins pretendidos.” Nesta visão, pelos seus dizeres, a zona costeira seria uma “área” construída de acordo com a finalidade de estudo, delimitando o espaço em relação ao processo de pesquisa.

Para a *World Coast Conference*, 1993 *apud* Polette, 2000:

Muitos dos problemas encontrados atualmente em todo o mundo têm resultado numa utilização insustentada e o desenvolvimento irrestrito dos recursos e das áreas costeiras. Estes problemas incluem o acúmulo de contaminantes nas áreas costeiras, erosão, e o rápido aumento do declínio de inúmeros habitats e recursos naturais. O aumento populacional e o desenvolvimento econômico levam a uma demanda adicional das áreas costeiras e recursos, causando inúmeros problemas também para a sustentabilidade destas áreas.

Diante do quadro atual da ocupação da zona costeira do Brasil, os municípios litorâneos encontram-se cada vez mais com aglomerações de densidade populacional. No DIÁRIO CATARINENSE, de 11 de fevereiro de 2001, coloca-se o crescimento do litoral de Santa Catarina como o maior do país. (DIÁRIO CATARINENSE, 2001)

Segundo o DIÁRIO CATARINENSE (2001), “Santa Catarina foi o único Estado do sul a contabilizar um saldo migratório positivo durante os últimos quatro anos. Neste período, 108 mil pessoas deixaram Santa Catarina, porém 153 mil vieram morar na terra. Na prática, isto representa 45 mil pessoas a mais dividindo o mesmo espaço físico e os problemas decorrentes desta migração”. Com relação à taxa de crescimento, Florianópolis aumentou 5,16% entre 1996 e 2000. Baseando-se nestas questões, o conteúdo teórico mostra a realidade de um espaço urbano, que é representado através de um estágio histórico com freqüentes mudanças sociais e ecológicas que, integradas, podem modificar permanentemente o espaço em vigor.

As áreas costeiras estão em constante evolução. A junção tempo-espaço é essencial, pois as cidades vão evoluindo, principalmente quanto ao tempo de urbanização.

Butler (1980) apresentou um modelo hipotético de um ciclo de evolução de uma área turística em diversas fases de desenvolvimento, percorrendo a seguinte linha de tempo:

Exploração ⇒ Envolvimento ⇒ Desenvolvimento ⇒ Consolidação ⇒ Estagnação ⇒ Declínio ⇒ Rejuvenescimento, de acordo com a Figura 2 e Figura 3.

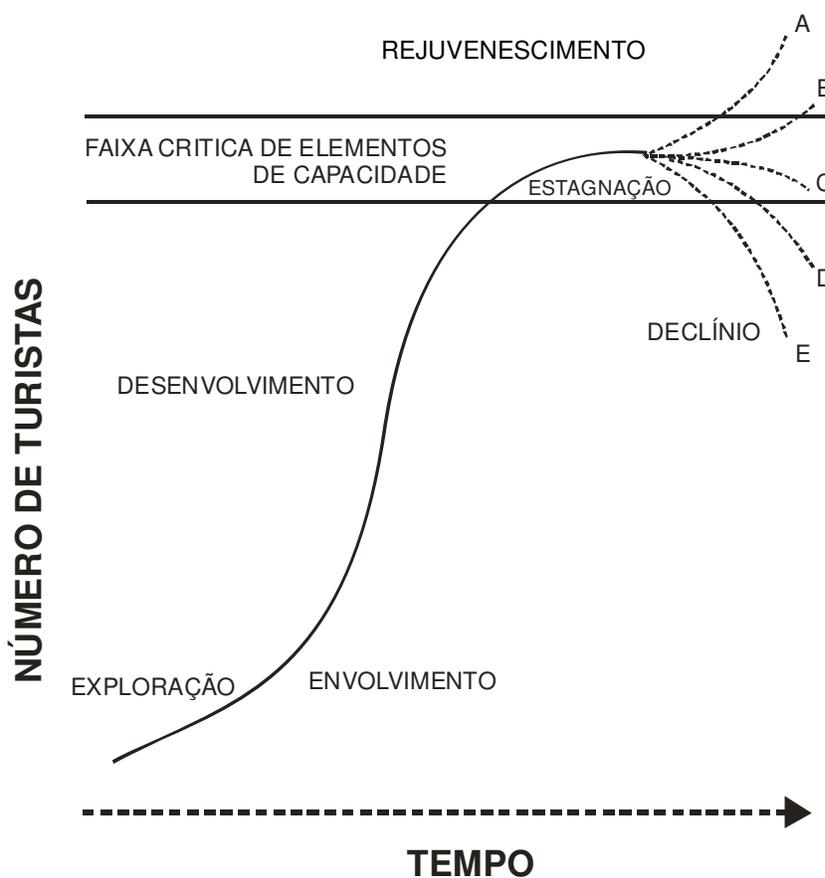


Figura 2: Ciclo de evolução de áreas turísticas, conforme Butler (1980).

EVOLUÇÃO HIPOTÉTICA DE UMA ÁREA	
TURÍSTICA	IMPLICAÇÕES
EXPLORAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeno número de turistas. Exploradores fazem viagens individuais e seguem padrões irregulares de visitação. Podem ser visitantes não-locais que foram atraídos para a área devido a um atrativo único ou consideravelmente diferente devido às suas características naturais ou culturais; • Não existe infra-estrutura específica para os visitantes; • A utilização de facilidades e contato com os residentes locais é alta, o que também passa a ser um atrativo aos visitantes locais; • O meio social e o ambiente natural encontram-se inalterados pelo turismo; • A chegada e a saída de turistas têm pouco significado para a vida econômica e social dos residentes permanentes.
ENVOLVIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta o número de visitantes e assume uma regularidade; • Alguns residentes locais iniciam um estágio de envolvimento e iniciam um processo que gera facilidades para eventuais visitantes; • O contato entre os visitantes e a população local aumenta, e de fato, inicia ainda uma expectativa maior da população local em cativar os turistas; • Uma área de comércio específica é demarcada para atrair turista; • Uma temporada de turismo começa a emergir e uma série de ajustes será realizada nos padrões sociais existentes; • Algum nível de organização em agências de turismo pode ser esperado e as primeiras pressões governamentais ou de agências públicas iniciam o transporte a estes locais;
DESENVOLVIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Este estágio é definido com um mercado turístico com grande envolvimento de propaganda nas áreas de geração de turismo; • À medida que este estágio progride, o envolvimento local e o controle de desenvolvimento tendem a declinar rapidamente; • Algumas facilidades preexistentes no local serão substituídas por facilidades mais elaboradas e modernas para suprir a demanda turística; • Mudanças físicas da área serão notadas, e pode ser esperado que todas ou grande parte destas não sejam totalmente aprovadas pelas populações locais; • O número de turistas será maior no pico de temporada ou será igual ou maior que o número de população residente; • Mão-de-obra de outras áreas será requerida para auxiliar na infra-estrutura turística que ali se instalou; • O tipo de turista também é diferente dos estágios anteriores.
CONSOLIDAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa de aumento de visitantes diminui ao passo de que o número total de turistas ainda será maior, e o número de turistas excederá o número de residentes permanentes; • Propaganda será cada vez maior para atingir uma área cada vez maior, bem como a área comercial será também maior; • Privação dos moradores residentes que não estão envolvidos com o turismo em realizar suas atividades normais devido ao aumento da infra-estrutura destinada somente aos turistas; • As cidades balneárias (resorts) terão uma área ou distrito recreacional bem definido e atividades antigas poderão estar longe de ser desejáveis.

<p style="text-align: center;">ESTAGNAÇÃO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O pico do número de visitantes chega ao seu limite; • Níveis de capacidade serão atingidos para muitas variáveis ou serão mesmo excedidos, com problemas em nível social, ambiental e econômico; • A área terá uma imagem estabelecida quanto ao turismo, mas não será mais um local “da moda”; • Haverá uma demanda maior dos números de leitos, e fortes propagandas serão necessárias para que haja uma manutenção do número de visitantes; • Atrações naturais ou culturais serão superadas pelas facilidades “artificiais” importadas; • A imagem geográfica do balneário estará divorciada do seu ambiente geográfico; • Novos empreendimentos serão realizados mais em áreas periféricas do que na área turística e as propriedades existentes terão uma freqüente mudança de proprietários; • Políticos do alto governo prepararão um novo plano, tendo em vista que o anterior não surtiu efeito.
<p style="text-align: center;">DECLÍNIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição no preço do imóvel devido à grande oferta; • Redução no número de visitantes; • O novo plano não surte efeito; • Investimentos em balneários periféricos.
<p style="text-align: center;">REJUVENESCIMENTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O novo plano governamental surte efeitos, havendo uma reabilitação do ambiente natural; • Novas atrações são desenvolvidas com sucesso (cassinos, teatros, etc.)

Figura 3: Evolução hipotética de áreas turísticas, conforme Butler (1980).

Quanto às propriedades da ação federal no espaço costeiro despontam no plano:

- a) setores de saneamento e promoção social - qualidade de vida;
- b) setores portuários e turísticos no processo de ocupação do solo litorâneo - vetores de desenvolvimento;
- c) setores de recursos hídricos, de ciência e tecnologia, e do patrimônio da União - gestão direta.

Conforme PNMA, 1996 *apud* Moraes, 1999

a definição de prioridades também pode ser obtida mediante o uso de critérios geográficos, isto é, pela identificação de situações locacionais genéricas ou de localidades cujas características justifiquem uma intervenção pontual e/ou localizada da União. Tal intervenção pode dirigir-se para o estabelecimento de ações corretivas, identificando áreas críticas¹ de atuação, ou pode orientar-se para o planejamento preventivo, elegendo áreas prioritárias pela relevância ecológica observada².

O PNGC - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (BRASIL, 1988) foi instituído pela Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, e aprovada pela Resolução nº1 do Ministério da Marinha, em 21 de novembro de 1990, após apreciação na 25ª Reunião Ordinária do CONAMA. Esta lei define as competências da União, dos Estados e dos Municípios quanto à gestão do macrozoneamento costeiro no Brasil. A União deve acompanhar periodicamente as atividades desenvolvidas em cada um dos estados, através de relatórios circunstanciados. Portanto, o PNGC, poderá constituir-se na soma de planos estaduais de gerenciamento costeiro e, através de sua atuação com planos de gestão, demonstrará o cumprimento de um de seus objetivos. Pensando melhor nestas questões, pela extensão do litoral brasileiro, é justo questionar as tarifas genéricas, há necessidade exclusiva dos trabalhos aos estados, e obviamente, as pesquisas científicas pontuais contribuirão bastante como subsídios na proposta metodológica.

¹ As áreas mais críticas do Brasil incluindo riscos naturais coincidem com as maiores aglomerações populacionais litorâneas do país.

² Região Metropolitana de Belém(PA), Ilha de São Luís(MA), Região Metropolitana de Fortaleza(CE), Município de Macau e entorno(RN), Município de Natal e entorno(RN), Município de João Pessoa e entorno(PB), Região Metropolitana do Recife(PE), Município de Maceió e entorno(AL), Foz do Rio São Francisco(AL/SE), Município de Aracaju(SE), Região Metropolitana de Salvador(BA), Município de Vitória e entorno(ES), Município de Anchieta(ES), Municípios de Campos e Macaé(RJ), Região Metropolitana da Baixada Santista(SP), Município de Paranaguá(PR), Município de Itajaí e entorno(SC), Município de Rio Grande(RS).

Os municípios brasileiros litorâneos devem integrar-se num programa de planejamentos estratégicos, principalmente quando em sua área territorial apresentarem uma Área de Proteção Ambiental.

4.3 Área de Proteção Ambiental (APA)

A implantação de APAs no Brasil baseou-se nos modelos europeus, principalmente em países como Portugal, Inglaterra, França e Alemanha. Objetivando a qualidade de vida da população, a equidade social e a proteção ambiental nos espaços geográficos, ela apresenta um perfil próprio.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC - criado pela lei nº 9985 (BRASIL, 2000) expressivamente aborda como área de proteção ambiental uma unidade de uso sustentável, na qual se procura compatibilizar a conservação da diversidade biológica e dos recursos naturais e assegurar a sustentabilidade de parte desses recursos, tanto em áreas privadas quanto em terras públicas.

A consciência harmônica desejável no vínculo que as sociedades estabelecem com o espaço físico tem sido uma busca constante dos geógrafos. Por isso, qualquer problema ambiental, mesmo que local é, essencialmente, um problema da humanidade. No campo do saber científico, compreendendo o mundo de forma diferente, qual seria o lugar da sustentabilidade?

A partir de análises dessa ordem, denota-se a importância de vários congressos e seminários interdisciplinares que ocorrem na atualidade, na expectativa de avaliar como a sociedade relaciona-se com a natureza, principalmente, no que diz respeito à degradação ambiental, que

é provocada pelas formas de apropriação da natureza. Os participantes apostam que um resultado eficaz dependerá, inevitavelmente, de um planejamento humano visando à sua compatibilidade com o ambiente como uma condição de sobrevivência.

O Princípio 4 da Declaração do Rio de Janeiro, adotado na “Conferência da Terra” em 1992, estabelece que “para se alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir-se como parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente em relação a ele”.

O advento da lei do SNUC n° 9.985 (BRASIL, 2000), artigo 2º, inciso XI, fundamenta o uso sustentável como “exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

É importante salientar que o SNUC ³ é constituído legalmente pelo conjunto das unidades de conservação federal, estadual e municipal. Nesta mesma lei, as unidades de conservação dividem-se em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidade de Uso Sustentável.

A Área de Proteção Ambiental é uma das categorias que constituem o grupo das unidades de uso sustentável. Segundo o artigo 15, “a APA é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e

³ Aborda como um de seus objetivos: “promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais e promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento”. (artigo 4º, incisos IV e V.)

assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”. A implementação do SNUC veio uniformizar a conceitualização das áreas designadas protegidas, que não eram caracterizadas como unidades de conservação pela legislação, mas já tinham identicamente o objetivo de proteger os recursos naturais.

A categoria APA surgiu através da lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, com o “interesse na proteção ambiental”, para “conservar ou melhorar as condições ecológicas locais” e “assegurar o bem-estar das populações humanas”. Neste parâmetro, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, no seu universo atual, adota como um dos objetivos básicos a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Como entrelaçar o desenvolvimento da ocupação humana diante desse contexto, principalmente com as características ambientais da área? Para responder às necessidades práticas dessa questão, precisa-se incorporar e explicar premissas através de ordenamento do espaço territorial, juntamente com órgãos governamentais, porém com a participação ativa da sociedade. Logicamente que não se colocam, como solução, verdades, mas estratégias com sugestões. A interdisciplinaridade permite entender os problemas ambientais, não dá conta de resolvê-los, porém vale a pena apostar!

Sendo as APAs consideradas como a categoria de manejo mais moderna que existe, em termo de áreas protegidas, isso devido a permitirem que a população desenvolva atividades econômicas, mas que haja a compatibilização dos usos, dentro de parâmetros de um planejamento ambiental.

4.3.1 Zoneamento ambiental em APAs

O zoneamento ambiental analisa minuciosamente as variáveis que caracterizam as condições ambientais atuais como os aspectos físicos bióticos e abióticos e socioeconômicos da área com o objetivo de avaliar a qualidade do meio ambiente.

Com a criação da APA, é imposta uma série de restrições às atividades antrópicas para a unidade de conservação. Logicamente sua criação não é impedir o desenvolvimento, mas fazer uso de um gerenciamento adequado, evitando que o uso de ocupação do solo ocasione um desastre ambiental. O zoneamento ambiental procura ordenar em zonas o ambiente para disciplinar o desenvolvimento, garantindo assim a sustentabilidade.

Segundo Brito & Câmara (1998) é importante conhecer que:

No zoneamento ambiental é possível organizarem informações geológicas, geomorfológicas, caracterização da vegetação, dos solos e ser analisado o uso da terra, bem como estudos geotécnicos, hidrogeológicos, espeleológicos e socioeconômicos, possibilitando um planejamento adequado do uso e ocupação do solo. Para se proceder ao zoneamento ambiental da APA é necessário, antes, um diagnóstico ambiental, iniciando-se pelo levantamento de aspectos jurídicos e institucionais da região (organização do Poder Público local), e considerar os programas dos governos federal, estadual e municipal em termos de ações descentralizadas específicas em meio ambiente, o potencial turístico da região, as infra-estruturas e a atuação do IBAMA na região. A partir da caracterização ambiental são definidas as zonas de uso ou sistema de terras para a área da APA: áreas de aptidão para uso urbano, agrícola e pecuária. A partir do zoneamento ambiental é que se constitui um instrumento regulador do uso e da ocupação das terras dentro da APA.

Segundo o IBAMA (1999) no roteiro metodológico para o planejamento de APAs,

O zoneamento ambiental deve ser elaborado simultaneamente aos programas de ação. O desenho das ações que compõem o plano de gestão ambiental levará em conta os aspectos institucionais, os mecanismos e os instrumentos legais já existentes, como elementos a serem considerados na sua formulação. Mas o zoneamento pode acrescentar normas específicas para a conservação e o uso dos recursos naturais no território da APA (...). a ordenação territorial, a ser definida no zoneamento de forma simultânea à identificação das ações que compõem o plano de gestão, permitirá definir ações especializadas que se orientam e se direcionam à consolidação de um cenário futuro favorável para a fixação dos objetivos da APA.

(...) o ordenamento territorial e as mesmas normas ambientais, que constituem o zoneamento ambiental, têm, portanto, o mesmo ponto de partida. São formuladas a partir do grau de conhecimento da biodiversidade da APA e da identificação e avaliação do problema e conflitos, das oportunidades e potencialidade decorrentes das formas de uso e ocupação do solo e da utilização dos recursos naturais da área. Mas consideram também o local em que tais fatos ocorrem. Esse processo deve ser aprimorado ao longo das fases do planejamento.

4.4 Importância do conhecimento do uso do solo no zoneamento

O levantamento do uso e cobertura do solo numa determinada área tornou-se um fato imprescindível para o entendimento da organização do espaço. A forma pela qual o espaço está sendo ocupado pelo homem é conhecida como "uso da terra".

O planejamento urbano e a ordenação do uso e ocupação do solo exigem estratégias a partir de uma necessidade básica do conhecimento do espaço físico, pois os dados coletados do ambiente natural permitirão a compreensão da integração do homem e do ambiente, principalmente no que diz respeito a políticas de desenvolvimento de uma determinada área.

Um bom sistema de gestão territorial tem que ser composto por um planejamento capaz de atender o uso ordenado do solo. É evidente que os problemas estão-se agravando de forma acentuada nos espaços físicos pela inadequação do uso e ocupação. Esta não ordenação atinge aceleradamente o ambiente e proporcionalmente afetará a qualidade de vida dos habitantes de um determinado lugar.

Segundo Brito & Câmara (1998), "as áreas de relevante interesse ambiental deverão ser tratadas com profundidade, buscando-se um ponto de equilíbrio entre desenvolvimento social, crescimento econômico e a utilização dos recursos naturais". Desta forma, para a realização de qualquer trabalho de gestão ambiental, principalmente tratando-se de proposta

de zoneamento, o primeiro passo a seguir é a busca de informações. O diagnóstico de uso e ocupação do solo é realizado através de um inventário, que reunirá informações atuais do ambiente pesquisado. Para o levantamento de informações muitas técnicas são utilizadas, tais como trabalhos de campo e fotointerpretações, sendo o uso de fotografias aéreas essenciais para a compilação de dados sobre o uso do solo.

A identificação dos elementos em fotografias aéreas expressa a realidade da área de estudo mostrando as maneiras de ocupação e a organização geográfica das atividades realizadas pelo homem no local.

Para uma proposta de zoneamento, todos os levantamentos feitos através de uma fotointerpretação devem ser precisos para que se possa constituir um instrumento regulador do uso e ocupação de um lugar. Em função de estabelecer a importância do uso do solo com o zoneamento, o produto de todo o inventário é apresentar um mapeamento cartográfico em conjunto com a legislação proporcionando ferramentas para facilitar o gerenciamento ambiental integrado e participativo. Diante deste contexto, Loch (1989) abordou que "é necessário que os governos federal, estaduais e municipais invistam no mapeamento e identificação da real situação em que se encontra o uso da terra neste país. A partir deste mapeamento, então, é possível começar com programas de controle e conservação ambiental".

É necessário salientar que o uso da cartografia para a análise da problemática ambiental é fundamental. Através do seu uso, o pesquisador terá elementos básicos para seu trabalho de gestão, permitindo assim um conhecimento do espaço físico de forma adequada e eficaz.

Desde os primórdios, o ser humano teve a necessidade de conhecer o seu espaço. O surgimento da cartografia associa-se à orientação e à representação, já que desde os tempos remotos, os indivíduos procuravam conservar na memória os trajetos, os locais necessários a suas atividades, garantindo assim, a sua sobrevivência. A prática desses registros sofreu evolução, dando origem ao que hoje se conhece como mapa. Segundo o IBGE (1999), o mapa

é de grande importância num levantamento de uso da terra, pois indica a distribuição espacial dos tipos de uso e a composição das unidades de mapeamento. Constitui o primeiro recurso que o usuário tem para localizar a sua área e identificar os usos nela praticados, e se reportar ao relatório onde o texto explicativo lhe proporcionará um melhor esclarecimento sobre o uso praticado e as relações econômicas e sociais deles. O mapa de uso da terra é resultado do levantamento das unidades de mapeamento sobre base cartográfica e sua legenda identificatória.

Uma das representações cartográficas bastante conhecida nos dias atuais é o mapa temático. Para uma proposta de zoneamento, este tipo de cartografia é fundamental, pois os mapeamentos são realizados de forma indireta e feitos pela percepção visual obtida na interpretação de aerofotos, sendo complementados de maneira direta pelos trabalhos de campo na área de estudo.

Para adotar uma metodologia para o zoneamento ambiental em APA,

para analisar os diversos fatores ambientais das áreas dentro do perímetro estabelecido para a APA. E como as APAs são constituídas de grandes extensões de terra, a metodologia de sistemas de terra é considerada a mais adequada "no caso de sistemas de terra, as metodologias específicas são com vistas a definir as variáveis físico-bióticas para compartimentar a região e identificar as zonas homogêneas (gênese quanto aos fatores físicos formadores ou que apresentem as mesmas correlações), as relações físico-bióticas das áreas, os conflitos, os aspectos sociais, tão necessários ao estabelecimento do zoneamento ambiental da Unidade de Conservação -UC (BRITO & CÂMARA, 1998).

É importante frisar que, para elaborar o zoneamento em APAs é de suma importância a utilização do Plano Diretor. Moreira e Sene (2002) explicam que o Plano Diretor

é um conjunto de leis que, entre outras atribuições, define as regras de uso e ocupação do solo por meio da lei de zoneamento urbano. Por seu intermédio, a cidade é dividida em zonas onde o uso do solo deve obedecer às normas preestabelecidas. A lei de zoneamento também estabelece as áreas da cidade que terão caráter estritamente residencial, as que poderão ter residências e comércio, o tamanho dos lotes mínimos, a taxa de ocupação do terreno e, conseqüentemente, a altura máxima que os edifícios poderão apresentar.

Ainda segundo Moreira e Sene (op. cit.),

para intervir adequadamente no planejamento urbano, é fundamental dispor de dados confiáveis e atualizados sobre as muitas variáveis que compõem o complexo funcionamento de uma cidade. Isso é importante para tornar a cidade mais organizada e melhorar as condições de vida de seus habitantes.

Nesta perspectiva, para fins de proposta de zoneamento e de gestão ambiental de uma área de proteção ambiental, deve-se considerar a importância da organização espacial, avaliando a estruturação, as necessidades, as circunstâncias políticas, os problemas ambientais, socioeconômicos para que haja funcionalidade dentro do contexto de desenvolvimento sustentável.

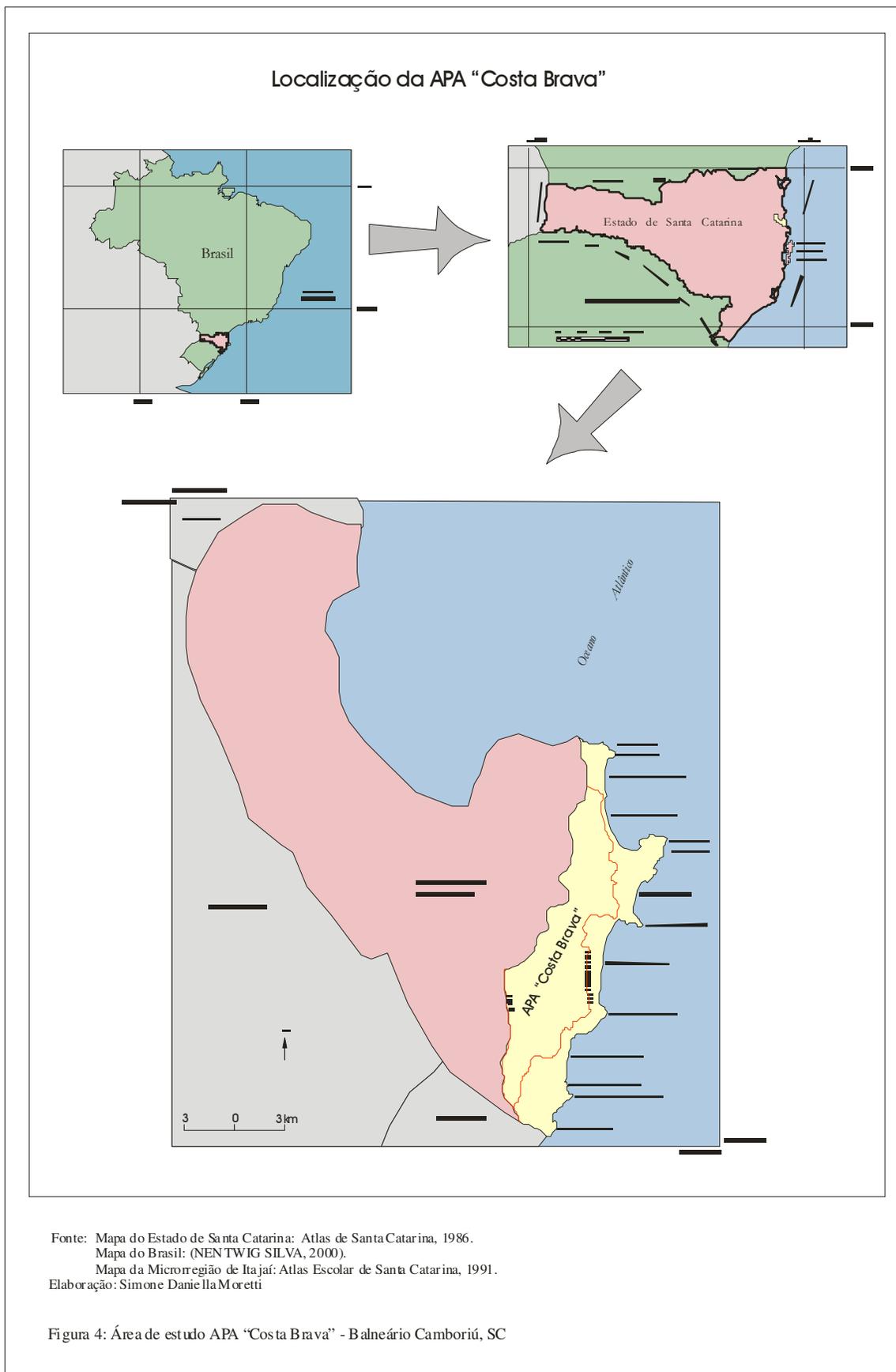
5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O espaço natural está constantemente sendo modificado pela intervenção humana. Na abundância de fenômenos, mesmo os lugares que apenas parcialmente foram tocados não deixam de ser alvo de especulação, dominação econômica, política e, principalmente estratégica.

Diante da dinâmica da natureza e as sociedades humanas, a APA “Costa Brava” será estudada como unidade, onde serão abordados os aspectos do quadro físico, histórico de ocupação, características socioeconômicas e ambientais.

5.1 Localização geográfica

A APA “Costa Brava” está localizada na região Sul do território brasileiro, no Estado de Santa Catarina e na área urbana do município de Balneário Camboriú (Figura 4). Com área de aproximadamente 9,5km² a APA integra uma linha de costa com praias arenosas, abrangendo as praias de Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras e Taquarinhas, de 4942m, sem inclusão dos promontórios (105m). Neste mesmo trajeto, os costões correspondem a 7930m, representados, respectivamente, pelas ponta do Malta, Cana do Reino, do Boqueirão (1650m); do Coqueiro (1180m); dos Lobos (1050m); das Taquaras (2830m) e das Laranjeiras (1220m). O comprimento máximo N-S da APA “Costa Brava” está em torno de 7550m; a largura máxima verificada se encontra do limite oeste à ponta do Coqueiro (1970m) e a largura mínima do limite oeste à praia de Taquarinhas (370m). A largura média é de 1170m. Do trevo da BR 101 (localidade de Estaleirinho) à localidade de Taquarinhas, a rodovia “Interpraias” atravessa o setor leste da APA percorrendo 10km.



O município de Balneário Camboriú possui uma área de 46,4km² e encontra-se entre as coordenadas geográficas 26° 59'26" de latitude sul e 48° 38'05" de longitude oeste. Pertence à AMFRI – Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí, na qual se inserem os municípios de Balneário Camboriú, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha, Piçarras e Porto Belo.

Situada no litoral centro-norte catarinense e instituída pela lei n° 1985 (BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 2000), a APA “Costa Brava” é “delimitada a norte e a leste pelo oceano Atlântico, a oeste pela linha imaginária que se inicia na ponta das Laranjeiras e segue pelo divisor de águas das microbacias das praias de Taquarinhas, de Taquaras, do Pinho e de Estaleiro, daí seguindo a leste pelo divisor de águas da praia de Estaleirinho, que forma o limite sul desta APA, até a ponta do Malta, no limite com o município de Itapema”. Esta área se localiza aproximadamente entre as coordenadas geográficas de 26°59'40" de latitude sul e 48°34'55" de longitude oeste e 27°03'12" de latitude sul e 48°35'12" de longitude oeste.

Segundo a PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ (1997), as distâncias das praias inseridas na APA “Costa Brava” desde a praia central de Balneário Camboriú são: Taquarinhas (7km); Taquaras (8km) Pinho (9km); Estaleiro (11km) e Estaleirinho (12km).

A “Costa Brava” se enquadra como paisagem através do resultado histórico cumulativo, sendo sua identidade representada pelo tempo, pela cultura e pelas representações das formas de organização do espaço. Todos os aspectos com que, habitualmente, a população residente na APA convive no seu cotidiano como praias, casas, matas, pesca, turismo, são como uma

integração. Portanto, a paisagem representa um conjunto, um momento-vivido. Ela é dinâmica e com muita significância.

Segundo Cosgrove (1998): “todas as paisagens possuem significados simbólicos, porque são o produto da apropriação e transformação do meio ambiente pelo homem”. As praias (Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro, Estaleirinho), a rodovia “Interpraias”, a vegetação e o mar são grandes representações simbólicas da área de estudo.

A leitura das paisagens simbólicas exige um conhecimento da área estudada e com a ajuda do trabalho de campo chega-se a uma caracterização da mesma.

5.2 Estrutura geológica

A estrutura geológica catarinense classifica-se em cinco “grandes domínios: Embasamento Cristalino, Cobertura Vulcano-sedimentar, Cobertura Sedimentar Gonduânica, Planalto da Serra Geral e Cobertura Sedimentar Quaternária” (SANTA CATARINA,1991).

A APA “Costa Brava”, do ponto de vista geológico está inserida em dois domínios: Embasamento Cristalino e Cobertura Sedimentar Quaternária.

O Embasamento Cristalino engloba rochas antigas do Pré-Cambriano, sendo as principais associações rochosas constituídas pelo Complexo Metamórfico- Migmatítico de Santa Catarina, correspondendo a uma faixa de metamorfitos aflorantes. Os granitóides brasileiros orogênicos, que se trata de rocha granitóide, constituem altos topográficos formando a unidade geomorfológica Serras do Tabuleiro/Itajaí.

“As modificações paleoclimáticas e as flutuações relativas do nível médio do mar ocorridas durante o Quaternário, foram determinantes na formação e configuração atual dos depósitos aflorantes na região” (HORN FILHO *et al.*, 1995).

A Cobertura Sedimentar Quaternária é caracterizada pela planície costeira, formada por sedimentação de diversos ambientes que se interdigitam entre si. Na área de estudo o sistema deposicional aluvial “corresponde ao depósito de encosta, constituindo sedimentos rudáceos, mal selecionados, formados por fluxos gravitacionais e aluviais” (CARUSO JR. & ARAÚJO, 1999 *apud* ESTEVES, 2001). A planície costeira da “Costa Brava” é formada por depósitos marinho praial, eólico e lagunar pleistocênico e holocênico. “Os depósitos pleistocênicos, encontram-se em contato com as rochas do embasamento, com os depósitos continentais e com os depósitos holocênicos adjacentes. Os depósitos holocênicos compreendem os depósitos marinho praial intermarés recobertos por sedimentos eólicos, os lagunares, os flúvio-lagunares e os paludiais. A formação dos depósitos pleistocênicos e holocênicos da planície costeira do litoral centro-norte catarinense está intimamente associada com as mudanças do nível relativo do mar ocorridas durante o Quaternário” (HORN FILHO *et al.*, 1995).

5.3 Geomorfologia

A área de estudo insere-se no quadro geomorfológico de forma muito própria. As Serras Litorâneas e as Planícies Costeiras são as principais unidades do local.

As Serras do Tabuleiro/Itajaí, no local, estão levemente direcionadas no sentido NE/SW. A altitude mais elevada está em torno de 409m, no Morro do Boi, e diminui em direção ao

oceano. Na região das serras, os granitos e granitóides pré-cambrianos se dispõem em forma sub-paralela, e o relevo é dissecado, com presença de morros elevados com cristas bem marcadas e encostas íngremes. Este relevo favorece a atuação de processos erosivos, podendo ocorrer movimentos de massas, principalmente nas encostas desmatadas.

As Planícies Costeiras correspondem aos depósitos sedimentares resultantes de processos marinhos e eólicos, de idade quaternária. O relevo é plano ou suave ondulado, com declividade inferior a 8%. As praias seguem direção N-S, e encontram-se abrigadas por pontais. (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997).

Na área da “Costa Brava”, a altitude dos depósitos quaternários registra valores médios de 10m. No extremo oeste da APA situa-se a altitude mais elevada com 298m acima do nível do mar, representando alguns dos pontos elevados da Serra do Tabuleiro/Itajaí. Outro destaque altimétrico se encontra na porção noroeste da localidade de Estaleirinho, com 223m, nas proximidades hoje da boca do túnel “Morro do Boi”. Quanto aos pontais litorâneos da APA, dois apresentam altitudes em torno de 100m: a ponta das Laranjeiras, no extremo norte, e a ponta das Taquaras próximo à Praia do Pinho. A Figura 5 mostra a topografia da área de estudo (IBGE, 1983 a,b).

MAPA PLANIALTIMÉTRICO DA ÁREA APA "COSTA BRAVA"



Figura 5

5.4 Clima

O clima de Santa Catarina é subtropical considerado um dos mais amenos do país e o de maior amplitude térmica do Brasil.

Segundo a classificação climática de Köppen, a área da APA constitui um clima mesotérmico úmido, com verões quentes e sem estação seca (Cfa). Não há índices pluviométricos inferiores a 60mm durante o ano. A temperatura média do mês mais frio (julho) é de 15,2° C; as temperaturas médias mais elevadas, do mês de dezembro ao mês de março, variam entre 23,5° C e 24,5° C. (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997).

As massas de ar que influenciam o clima da APA são a mTa (Massa Tropical Atlântica), quente e úmida, e a mPa (Massa Polar Atlântica), fria e úmida. A mTa é originária do Atlântico Sul (na proximidade do Trópico de Capricórnio) e também formada pelos ventos alísios do sudeste. A mPa é originária no Atlântico Sul, acima de 40° de latitude sul. Durante o inverno, a massa Polar provoca chuvas frontais na área de estudo como em todo o litoral catarinense. Este tipo de chuva ocorre exatamente na zona de contato entre duas massas de ar de características diferentes, uma fria e outra quente, ocorrendo assim, a condensação do vapor e a precipitação da água na forma de chuva.

Como a área da APA faz limite com o oceano Atlântico, proporciona a formação de brisas locais que, durante o dia, sopram do mar para o continente e, durante a noite, do continente para o mar.

5.5 Hidrografia

As microbacias originadas nas serras do Leste catarinense e enquadradas na área da APA deslocam-se no sentido SW/NE e apresentam como principais características (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997), Figura 6:

a) Microbacia das praias de Taquarinhas e Taquaras (2 e 3, Figura 6): ao norte possui cerca de 2km de extensão apresentando uma declividade média de 5%. Já ao sul da praia de Taquaras, o curso d'água da microbacia tem 2,8km de extensão e a declividade média de 8,9%. Próximo à desembocadura há uma lagoa, atualmente com um manguezal bastante alterado.

b) Microbacia da Praia do Pinho (4, Figura 6): possui cerca de 1km de extensão e uma declividade média de 8%.

c) Microbacia da praia de Estaleiro (5, Figura 6): possui cerca de 7,2km de extensão e uma declividade média de 4%. Na foz, encontra-se bastante assoreada.

d) Microbacia da praia de Estaleirinho (6 e 7, Figura 6): ao norte possui cerca de 1,6km de extensão apresentando uma declividade média de 9%. Ao sul da praia, o curso d'água da microbacia apresenta 4,4km de extensão e declividade média de 4%.

MICROBACIAS DA APA "COSTA BRAVA"

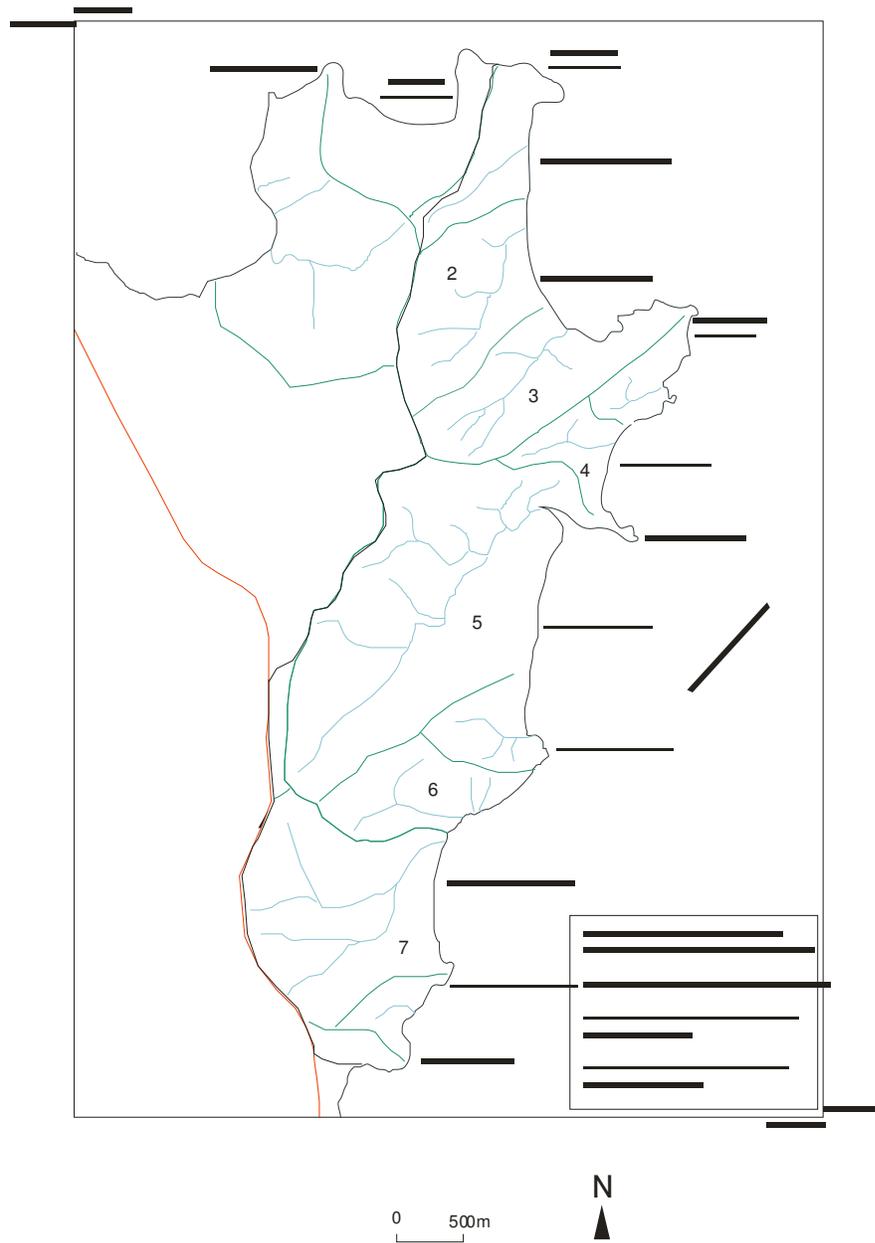


Figura 6

5.6 Vegetação

Os principais tipos definidos de cobertura vegetal da APA “Costa Brava” correspondem à Floresta Ombrófila Densa e à Vegetação Litorânea. Nas encostas, há vegetação secundária, desde o pé do morro até o topo.

Na área de estudo, encontra-se a Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana que “caracteriza-se por uma cobertura arbórea densa e uniforme, bem desenvolvida, atingindo 25 a 30 metros de altura. Pode-se dizer que o clima subtropical faz com que exista um crescimento contínuo da vegetação pertencente a esta tipologia. Este mesmo clima faz com que no interior da floresta ocorram muitas epífitas (IBGE,1992). O estrato arbóreo superior é constituído por um grupo heterogêneo de espécies como o *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), *Pterocarpus violaceus* (pau-sangue), *Aspidosperma olivaceum* (guatambu), *Sloanea guianensis* (laranjeira-do-mato), *Cedrela fissilis* (cedro), *Cabralea canjerana* (canjerana), *Centrolobium robustum* (araribá), entre outros. No estrato médio situam-se espécies como o *Euterpe edulis* (palmito), a *Pera glabrata* (tabocuva) e a *Guarea sp* (baga-de-morcego), entre outras.

Segundo Klein (1980); Kuniyoshi & Roderjan (1988), o estrato herbáceo caracteriza-se, principalmente, pela ocorrência de *Hedyosmum brasiliense* (erva-cidreira), *Calathea sp* (caeté) e o *Heliconia veloziana* (caeté-banana) (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997).

A Floresta Ombrófila Densa das planícies aluviais ocorre ao longo dos cursos de água, abrangendo os terraços antigos das planícies quaternárias.

Quanto à Vegetação Litorânea encontramos na área da APA a formação de restingas e mangues.

A vegetação secundária existente no litoral apresenta características próprias pela influência da maritimidade. A fase de vegetação em Estágio Inicial de regeneração apresenta predominância de indivíduos na forma arbustiva em relação a indivíduos adultos. Em Estágio Médio de regeneração, a vegetação é caracterizada pela ocorrência de árvores com altura média entre 5 a 15 metros, cuja cobertura é aberta (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997).

5.7 Histórico de ocupação e características socioeconômicas

Os primeiros registros de ocupação deste local são do início do século XIX. Porém, o sítio arqueológico encontrado na praia de Laranjeiras tem seu registro aproximado de 3000 anos.

A área onde hoje se encontra o município de Balneário Camboriú era ocupada, inicialmente, por índios tupi-guaranis. A presença dos indígenas está registrada no sítio arqueológico encontrado na praia de Laranjeiras, onde foram encontrados fósseis de sambaquis. No sítio foi encontrado solo tipicamente de aldeia como camada arqueológica.

Alguns registros históricos indicam que o início do povoamento deu-se em 1758, por algumas famílias procedentes de Porto Belo, em Nossa Senhora do Bom Sucesso, mais tarde denominado de Barra. Mas, oficialmente, o povoamento da região ocorreu em 1826, quando Baltazar Pinto Corrêa, de origem açoriana, recebeu do governo da Província de Santa Catarina essa área para povoar.

O final da década de 1920 marcou um novo período para a região, com crescente interesse pela faixa litorânea, principalmente por pessoas do vale do Itajaí. Já em 1926, surgiram as primeiras casas de veraneio e, em 1928, o primeiro hotel. O segundo surgiu em 1934. Iniciou-se assim um processo crescente de implantação de infra-estrutura turística e comercial, que deu novo e diferenciado impulso econômico ao município.

Na década de 1960, a atividade turística tomou o maior impulso colocando a cidade como um dos grandes centros do turismo brasileiro.

Na década de 1970, a construção da BR-101 possibilitou o acesso entre o sul e o norte do país, passando exatamente na porção central do município, sendo um fator marcante para o desenvolvimento urbano, estabelecendo desta forma a cidade-balneário.

Atualmente, na área da APA residem cerca de 1000 habitantes, destacando seis localidades de subáreas habitadas (norte para sul): Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho:

1) Localidade de Laranjeiras (área de influência externa)

Atualmente residem nesta localidade cerca de 11 famílias, cujas principais atividades econômicas relacionam-se à pesca, ao cultivo de mitilicultura, ao turismo diário e de veraneio como caseiros e carpinteiros.

A ocupação do local segue um padrão histórico-cultural, principalmente tratando-se das áreas de recuo dos 33m correspondentes às terras da Marinha. Com o passar dos anos, muitos

ranchos existentes no local, que eram ocupados por pescadores artesanais, foram vendidos para turistas e comerciantes. Estas pessoas começaram a ocupar exatamente as áreas de recuo, fixando estabelecimentos comerciais. Os restaurantes encontram-se na praia e resta apenas a faixa de areia. Esta localidade não está inserida na APA “Costa Brava” (Foto 1).



Foto 1: Vista para nordeste do morro e ponta das Laranjeiras, limite oeste da APA “Costa Brava” (novembro de 2002, autoria de Cláudia Rech).

2) Localidade de Taquarinhas

Nesta localidade há apenas uma residência situada numa área de restinga. O local ainda apresenta características primitivas, sem hotéis, pousadas, portanto, não há como gerar empregos. Mesmo durante o verão, não existe infra-estrutura para o turismo. Apesar disso,

freqüentadores exploram a área durante a temporada de verão, devido a apresentar um perfil ainda bem primitivo.

No sentido E/W há vegetação de ambiente rochoso e vegetação em estágio inicial e médio de regeneração. Acompanhando a praia de Taquarinhas encontra-se uma vegetação litorânea arenosa, com presença de restinga herbácea, arbustiva e, ainda, uma vegetação secundária (Foto 2).



Foto 2: Vista panorâmica para norte da praia de Taquarinhas, leste da APA

“Costa Brava” (novembro de 2002, autoria de Wilson Rech).

3) Localidade de Taquaras

Assentamentos urbanos são visíveis no fundo do vale, adjacentes à praia de Taquaras. Atualmente, em um processo gradativo, a encosta vem sendo ocupada. Esta localidade apresenta uma população fixa constituída por caseiros de residências de veranistas e pescadores artesanais.

A deficiência de infra-estrutura para o turismo tem limitado uma maior ocupação, porém com a pavimentação da estrada, muitas áreas já começam a se ordenar.

Na praia de Taquaras (Foto 3) a vegetação litorânea predomina, com restinga herbácea curta, seguida de vegetação introduzida. A maior ocupação se concentra ao sul da praia. A rodovia “Interpraias” margeia a vegetação de restinga por toda a praia.



Foto 3: Vista panorâmica para sul da praia de Taquaras, leste da APA

“Costa Brava” (outubro de 2002, autoria de Wilson Rech).

4) Localidade de Pinho

Não apresenta população fixa, ou casas de veraneio, apenas alguns estabelecimentos comerciais para atender os freqüentadores da praia, que é a primeira de naturismo do Brasil (Foto 4).

Atualmente, existe uma pousada e um camping no local para abrigar os turistas que aderem ao naturismo. Esta infra-estrutura turística acontece nos meses de verão, proporcionando empregos diretos e indiretos.



Foto 4: Vista panorâmica para norte da Praia do Pinho, leste da APA

“Costa Brava” (novembro de 2002, autoria de Wilson Rech)

5) Localidade de Estaleiro

Esta área ainda não possui uma ocupação significativa, tanto de casas de veraneio, como pela exploração de turismo por meio de pousadas, campings e restaurantes. A rodovia “Interpraias” atravessa a localidade em toda a sua extensão passando pela parte com maior adensamento populacional.

Os moradores fixos ocupam principalmente a planície e observa-se que o número de habitantes por km² está aumentando no local. Muitos loteamentos estão sendo instalados e, conseqüentemente, aumentará a população absoluta na área. A rodovia “Interpraias” e a proximidade da BR101 são os agentes contribuidores para esta ocupação.

Apesar do turismo, a população exerce como atividade a função de caseiro beneficiando-se assim de um turismo indireto.

A Foto 5 mostra o setor norte da praia de Estaleiro com a influência de um curso fluvial sobre o depósito marinho praial, bem como a instalação atual de um loteamento sobre o ambiente da vegetação de restinga. Na margem direita do curso, observa-se vegetação de mangue e na esquerda, indícios de assoreamento por aterro mecânico. É nítida a vegetação secundária em estágio inicial da planície costeira adjacente à praia de Estaleiro.



Foto 5: Vista panorâmica para sul da praia de Estaleiro, leste da APA

“Costa Brava” (outubro de 2002, autoria de Wilson Rech)

6) Localidade de Estaleirinho

É a localidade com maior adensamento populacional da APA. Possui comércio e serviços básicos para a população local. É uma área já com o turismo em desenvolvimento, apresentando várias pousadas e restaurantes.

A população residente exerce atividades ligadas direta ou indiretamente à construção civil e ao turismo, atuando principalmente no município de Itapema, localizado ao sul da localidade.

Como em todas as localidades da APA, Estaleirinho também apresenta a atividade turística como uma das principais geradoras de empregos.

A Foto 6 registra os depósitos marinho praiado e eólico, com ocupação sobre a vegetação de restinga.



Foto 6: Vista panorâmica para sul da praia do Estaleirinho, leste da APA

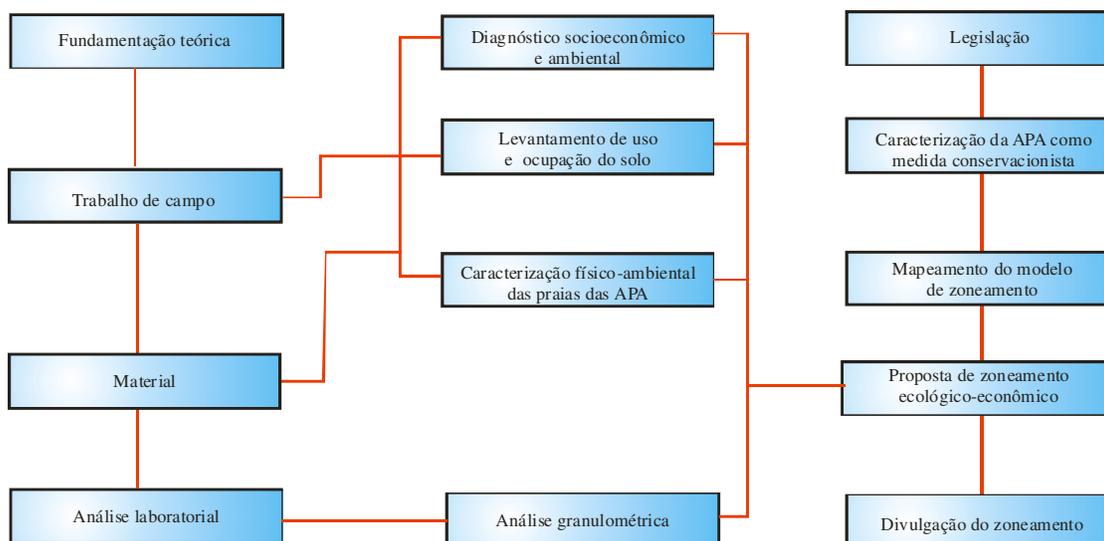
“Costa Brava” (novembro de 2002, autoria de Wilson Rech)

De forma geral, as localidades da APA apresentam como principais atividades econômicas a pesca artesanal, o serviço de manutenção de casas de veraneio, a exploração turística, os serviços de carpintaria para manutenção das casas de veraneio, os serviços de restaurantes, a construção civil nos municípios de Itapema e na praia central de Balneário Camboriú e o comércio para atendimento das necessidades básicas. Todas estas atividades, considerando a economia municipal, não apresentam representatividade. Os trabalhos limitam-se por atividades para atender a própria comunidade. O turismo presente nas localidades ainda é incomparável em proporção a Balneário Camboriú (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997).

6 METODOLOGIA

Com o objetivo de apresentar subsídios para a proposta de zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava”, a pesquisa foi dividida em cinco atividades principais, segundo fluxograma apresentado a seguir: a) fundamentação teórica, b) trabalho de campo (diagnóstico socioeconômico e ambiental; levantamento de uso e ocupação do solo; caracterização física das praias da APA), c) material (fotos aéreas, restituição aerofotogramétrica do perímetro urbano de Balneário Camboriú, software de desenho gráfico), d) análise laboratorial (análise granulométrica), e) legislação (caracterização da APA como medida conservacionista; proposta de zoneamento ecológico-econômico; mapeamento do modelo de zoneamento; divulgação do zoneamento).

6.1 Fluxograma de roteiro de zoneamento da APA “Costa Brava”



6.1.1 Fundamentação teórica

Nesta etapa, foi realizada uma coletânea de dados conceituais sobre a compreensão do espaço, paisagem e lugar, agrupando ainda um recorte temático sobre zonas costeiras e turismo.

Uma segunda questão foi abordada fundamentando a importância das áreas de proteção ambiental como unidade de uso sustentável, o procedimento de zoneamento ambiental em APAs e a relevância do conhecimento do uso do solo no zoneamento.

6.1.2 Trabalho de campo

A proposta desta etapa foi o reconhecimento da área de estudo no intuito de observar a paisagem, o traçado da rodovia “Interpraias”, a ocupação em cada localidade, infra-estrutura turística, a distribuição da vegetação na área de estudo e os aspectos físicos das praias.

6.1.2.1 Diagnóstico socioeconômico e ambiental

A pesquisa, quando aborda um método qualitativo, privilegia a contemplação viva do fato estudado, sua análise e sua realidade. A verificação das condições de infra-estrutura de bens e serviços de atendimento à comunidade local, suas necessidades e problemas são fundamentais.

A entrevista elaborada englobou eixos temáticos como qualidade de moradia, saneamento, aspectos socioeconômicos, ambientais e planejamento, que foi aplicada à comunidade.

A “Costa Brava”, como lugar, foi estudada priorizando as significações que os indivíduos que residem na APA atribuem à comunidade, a seus atos. Neste levantamento, os aspectos subjetivos do comportamento das pessoas foram enfatizados e a aplicação de entrevista nas comunidades de Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho contribuíram para a fundamentação do estudo.

Todo o documento explicativo referente à questão ambiental propiciou o entendimento, a integração e o dinamismo dos elementos que compõem a natureza.

Para se compreender até que ponto as estratégias apresentam-se como minimizadoras da problemática atual de um determinado lugar, foi preciso aprofundar em algumas questões de conhecimentos precisos como o nível de ocupação, a política institucional e os aspectos socioeconômicos.

6.1.2.2 Levantamento de uso e ocupação do solo

O levantamento de uso e cobertura do solo da APA “Costa Brava” foi realizado através de uma chave de fotointerpretação usando a estereoscopia (visão tridimensional), onde foram identificados os elementos contidos nas fotos, mostrados por diversas classes de uso.

Para o delineamento das classes foram realizados 12 (doze) *overlay* de uso e cobertura do solo da APA “Costa Brava” e, posteriormente, utilizados para construir o mapeamento temático.

As principais fotos aéreas utilizadas foram: faixa 28A , fotos 09 e 11, faixa 29A, fotos 06, 08, 09, 11, 13, 15 e 16; faixa 30A, fotos 02, 04 e 06. Todas as fotos na escala 1:8000, de julho de 2000, com distância focal de 152,532mm (AEROCONSULT S.A, 2000).

6.1.2.3 Caracterização físico-ambiental das praias da APA “Costa Brava”

Foi realizado, nesta etapa, novo trabalho de campo, percorrendo todas as praias da “Costa Brava”, identificando diversos aspectos físico-ambientais, localizando-os com uso do GPS – *Global Positioning System*. No percurso, foi medido o comprimento e a largura de todas as praias, com uso de trena, seguido de coleta de sedimentos praias superficiais e observação da ocupação junto à linha da costa.

Foram coletadas treze amostras de sedimentos no total, sendo três no pós-praia na praia de Estaleirinho (amostras CB1, CB2 E CB3); quatro amostras na praia de Estaleiro (CB4, E CB5 no Estaleiro Sul) e (CB6 e CB7 no Estaleiro norte); duas amostras na Praia do Pinho (CB8 e CB9); duas amostras na praia de Taquaras (CB10 e CB11) e, por último, duas amostras na praia de Taquarinhas (CB12 e B13).

6.1.3 Análise de laboratório

Esta etapa constituiu-se de uma análise laboratorial e não de campo propriamente dita. Após a coleta das amostras, os sedimentos foram analisados do ponto de vista granulométrico, usando técnicas tradicionais de processamento das amostras. Os mesmos foram lavados, secos, quarteados, peneirados e pesados em laboratório. Posteriormente, foi utilizado o programa

PANCOM – Programa de Análise Completa (TOLDO JR. & MEDEIROS, 1986) para o tratamento estatístico das amostras sedimentares.

6.1.4 Legislação

6.1.4.1 Caracterização da APA como medida conservacionista

Fez parte deste contexto, uma análise sobre a adequação da lei de criação da APA “Costa Brava” à legislação ambiental federal e estadual. Foram abordadas as qualificações das APAs como unidades de conservação de uso sustentável, em particular, a APA em estudo, colocando em questão a importância da documentação legal como instrumento indispensável para o sucesso de uma APA.

6.1.4.2 Proposta de zoneamento da APA “Costa Brava”

Realizou-se um mapeamento temático de uso e cobertura do solo obtido por fotointerpretação das localidades da APA “Costa Brava”: Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras e Taquarinhas (Escala 1:12000). Este mapeamento serviu de subsídio para a proposta de zoneamento ecológico-econômico. Posteriormente, as localidades foram representadas por um mapa único de uso e cobertura do solo da APA “Costa Brava” (Escala 1: 20.000). Com o levantamento aerofotográfico do ano de 2000 foram identificadas a realidade do lugar e a importância dos recursos naturais ainda presentes.

A construção do mapa temático partiu de uma base cartográfica da área de estudo e dos *overlay* elaborados da fotointerpretação. Utilizando as classes de uso de solo foi elaborada

uma legenda, onde foram selecionados os símbolos e a melhor maneira de dispô-los no documento. Esta informação abrange um nível transparente, podendo ser alcançada pelos leitores.

Durante o planejamento do mapa, foram selecionados primeiramente os fenômenos, adotando-se o modo de implantação linear para as vias de circulação com diferentes espessuras e a implantação zonal na análise das formações vegetais, áreas edificadas, praias, mostrando a distribuição dos elementos no espaço geográfico. Esta escolha do modo de implantação foi muito importante durante o planejamento da documentação cartográfica, momento este, de grande valor para um trabalho de gestão ambiental.

O zoneamento da APA “Costa Brava” foi realizado a partir das seguintes premissas:

- Coleta e análise de dados do plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Lei nº 579/82, Lei nº 999/90 e Lei nº 1677/97.
- Coleta e análise de dados do Plano Diretor de Balneário Camboriú, Lei 1677/97.
- Levantamento e análise do uso e cobertura do solo através de fotointerpretação das localidades de Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras e Taquarinhas.
- Mapeamento temático de uso e ocupação do solo em escala 1:10.000 acompanhado de relatório final.
- Levantamento do meio socioeconômico e ambiental da área da APA.
- Trabalhos de campo.
- Integração dos dados inventariados para verificação da situação atual da APA.
- Levantamento e análise das legislações e proposta pertinentes à questão ambiental, dentre elas:

* Lei nº 4.771 (15/09/65) Código Florestal – Institui o Código Florestal.

- * Lei nº 6.902 (27/04/81) – Criação Categoria APA.
- * Lei nº 7.661 (16/05/88) Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências.
- * Resolução nº 10 (14/12/88) estabelece as competências e objetivos das APAs
- * Constituição Federal (1988) Artigo 225 (Meio Ambiente) e artigo 29 (dos Municípios).
- * Lei nº 9985 (18/07/2000) Regulamenta o artigo 225, § 10, incisos I,II,III e VII da Constituição Federal – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- * Lei nº 1985 (2000) – Cria a Área de Proteção Ambiental “Costa Brava” APA e dá outras providências.
- * Lei nº 10257 (2001) – Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
- * Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro.
- Formação do mapa-base contendo a proposta final do zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava”.

6.1.4.3 Mapeamento do modelo de zoneamento

Esta etapa correspondeu ao mapeamento final da proposta de zoneamento ecológico-econômico como modelo para outros trabalhos de gestão ambiental. A APA “Costa Brava” foi dividida em zonas de preservação e uso disciplinado (Escala 1:20000). Para cada zona foram sugeridas metas de manejo.

6.1.4.4 Divulgação do zoneamento

Esta etapa será realizada após o contato com a Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú explicando a importância da divulgação. Esta divulgação constará da proposta de zoneamento ecológico-econômico, despertando a conscientização do público sobre a relevância ambiental da área da APA. Nesse sentido, será distribuído um informativo divulgando os limites de cada zona e as suas principais características. Juntamente ao informativo serão realizadas reuniões em cada localidade, mostrando a importância da conservação dos recursos naturais, havendo assim, maior compromisso e participação da comunidade com a área de proteção ambiental.

7 RESULTADOS

7.1 Adequação da lei de criação da APA “Costa Brava” à legislação ambiental, federal e estadual

Da caracterização e objetivos de criação

Instituída pela lei nº 1985 de 2000, a APA “Costa Brava”, situada no município de Balneário Camboriú, em Santa Catarina, “é delimitada a norte e a leste pelo oceano Atlântico, a oeste pela linha imaginária que se inicia na ponta das Laranjeiras e segue pelo divisor de águas das microbacias das praias de Taquarinhas, de Taquaras, do Pinho e de Estaleiro, daí seguindo a leste pelo divisor de águas da praia de Estaleirinho, que forma o limite sul desta APA, até a ponta do Malta, no limite com o município de Itapema”

A “Costa Brava” se enquadra como paisagem através do resultado histórico cumulativo, sendo sua identidade representada pelo tempo, pela cultura e pelas representações das formas de organização do espaço. Todos os aspectos com que, habitualmente, a população residente na APA convive no seu cotidiano como praias, casas, matas, pesca, turismo, são como uma integração. Portanto, a paisagem representa um conjunto, um momento-vivido.

Dentre os principais requisitos no decreto, o artigo 1º define como objetivos:

I – proteger as nascentes de todos os cursos de águas existentes nos limites da APA, tendo em vista a preservação e conservação natural da drenagem em suas formas e vazões e sua condição de fonte de água para o abastecimento humano;

II – garantir a conservação da Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) e ecossistemas associados (restinga e manguezal) existente na área;

III – proteger a fauna silvestre;

IV – melhorar a qualidade de vida da população residente, através da orientação e disciplina das atividades econômicas locais;

V- fomentar o turismo ecológico não destrutivo e a educação ambiental;

VI – preservar a cultura e as tradições locais.

Sendo as APAs unidades de manejo sustentável, a “Costa Brava” abriga um dos mais belos mosaicos de ecossistemas de zona costeira do Estado de Santa Catarina. A implantação da APA nesta área veio ressaltar ainda mais, em particular, a grande preocupação com a projeção de futuros cenários para a região, pois o sítio urbano de Balneário Camboriú já apresenta saturação do uso do solo, chegando ao seu limite de sustentabilidade.

Analisando as etapas de uso e ocupação do solo, fazendo ainda uma análise do tempo da urbanização da “Costa Brava”, pode-se afirmar que esta área encontra-se na fase de envolvimento e exploração. Com uma grande beleza cênica em estado de conservação, compreendendo a última reserva ambiental do município, existe então, a necessidade de gerenciar o uso de um processo contínuo, implementando um plano integrado para a proteção e maneira de utilização dessa área costeira.

A abordagem adotada pela criação da APA municipal e seus objetivos atendem, inicialmente, à resolução nº 10 do CONAMA, BRASIL, 1988, que, no uso das atribuições que lhe conferem o artigo 8º da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e o artigo 7º do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, apresenta no seu artigo 1º que “as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) são unidades de conservação, destinadas a proteger e a conservar a

qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes, visando à melhoria da qualidade de vida da população local e também objetivando a proteção dos ecossistemas regionais.”

A APA corresponde ao “espaço territorial e seus recursos ambientais instituídos, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais, relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (Artigo 2º, inciso I, da lei nº 9.985/2000).

Da implantação, administração e gestão

O artigo 2º da APA “Costa Brava”, lei 1.985/2000, define diretrizes para o processo de implantação e manejo. O inciso I propõe “a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo IBAMA, a ser regulamentado através de ato do chefe do Poder Executivo Municipal, definido as atividades a serem incentivadas em cada zona e as atividades que poderão ser restringidas e proibidas”.

Esses requisitos estão adequados ao artigo 2º da Resolução nº 10 do CONAMA, de 14 de dezembro de 1988, que define que “as APAs terão sempre um zoneamento ecológico” e, ainda, no parágrafo único, “o zoneamento estabelecerá normas de uso, de acordo com as condições locais bióticas, geológicas, urbanísticas, agropastoris, extrativistas, culturais e outras.” Como ressalva, contando a partir da data de publicação da APA “Costa Brava” (13/07/2000) aos dias atuais, não foi realizado ainda nenhum plano de manejo, pois as propostas de zoneamento devem ser acompanhadas de várias medidas. Sugere-se, então, agilidade participativa deliberativa e executiva para que se viabilize a funcionalidade da APA,

atendendo assim, aos objetivos da Prefeitura Municipal e às outras modalidades do art.2º da lei de criação da mesma como:

Utilização dos instrumentos legais e dos incentivos governamentais, visando a assegurar a proteção da biota, o uso racional do solo e outras medidas referentes à salvaguarda dos recursos ambientais; aplicação de medidas, nos termos da legislação vigente, destinadas a impedir ou evitar o exercício de atividades causadoras de degradação da qualidade ambiental; divulgação das medidas previstas nesta lei, objetivando o esclarecimento da comunidade local sobre a APA e suas finalidades; incentivo ao recolhimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural –RPPN, ou outra categoria de Unidades de Conservação junto aos proprietários, cujos domínios encontram-se inseridos, no todo ou em parte, nos limites da APA.

É importante colocar em questão que, criada uma APA, a etapa seguinte é a elaboração do seu plano de gestão ambiental. Isso é esclarecido pelo IBAMA quando estabeleceu que “um plano de gestão ambiental para a APA deve harmonizar o desenvolvimento socioeconômico da área com as necessidades de conservação. Deve envolver necessariamente um trabalho de gestão integrada à participação do poder público e dos diversos segmentos da comunidade”. Por isso, é fundamental contar com a participação de todas as instituições atuantes na região de influência da APA, e a comunidade deve ter influência primordial e reconhecida, pois o zoneamento deve incorporar pontos de vistas e interesses de toda a população.

O artigo 3º da criação da APA “Costa Brava” define medidas proibitivas para as atividades na área:

I- Implantação de atividades industriais potencialmente poluidoras, causadoras de danos ao meio ambiente e que afetem os mananciais de água.

Inciso adequado ao artigo 7º, da Resolução nº10, do CONAMA, de 14 de dezembro de 1988: “Qualquer atividade industrial potencialmente capaz de causar poluição, além da licença ambiental prevista na lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, deverá também ter uma licença especial emitida pela entidade administradora da APA”.

II- Realização de obras de movimentação de terra em áreas de declive superior a 30% (trinta por cento).

A realidade local, em alguns trechos da área da APA, não está adequada à lei vigente. Analisando o processo de implantação da rodovia “Interpraias”, na execução da obra, os atendimentos de medidas mitigadoras não foram atendidos por completo, diante do EIA/RIMA. Muitos impactos foram promovidos afetando alguns mananciais.

III- Exercícios de atividades capazes de provocar erosão do solo ou assoreamento dos cursos d’água.

Dentro dos mesmos parâmetros do inciso II, posteriormente à finalização da obra de implantação da rodovia, e depois da criação da APA, ainda, em alguns trechos que margeiam a estrada, esses aspectos negativos são visíveis.

É necessário salientar que o objetivo não é de crítica à Prefeitura Municipal, quanto à efetuação do processo, e sim sugestões para que a fiscalização seja constante e correções sejam providenciadas quanto ao pretérito.

O cruzamento das informações é necessária para chegar a uma proposta de zoneamento, conciliando assim a situação atual das atividades humanas com a conservação dos recursos naturais nesta área estudada e garantir a compatibilização do uso.

IV- Exercício de atividades que implicarem em matanças, com captura ou molestação de espécies silvestres, quando estas atividades estiverem em desacordo com a legislação vigente.

Adequado ao artigo 4º, § 1º- da Resolução do CONAMA (14/12/1988): “As reservas ecológicas públicas ou privadas, assim consideradas de acordo com o Decreto Federal nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, e outras áreas com proteção legal equivalente, existentes em territórios das APAs, constituirão as Zonas de Preservação de Vida Silvestre. Nela serão proibidas as atividades, que importem na alteração antrópica da biota.”

V- Despejo, sem tratamento prévio, de quaisquer efluentes, resíduos ou detritos nos cursos d'água;

VI- Retirada, sem autorização prévia dos órgãos competentes, de areia e material rochoso que impliquem em alterações ecológicas locais.

Para a implantação da “Interpraias”, materiais rochosos foram escavados para a construção da rodovia. Muitos desses materiais foram deixados próximos às microbacias, sendo também carregados pelas águas pluviais, assoreando o local. A autorização para a retirada desses materiais foi efetuada, porém, agora com a APA, sugere-se uma maior fiscalização do traçado da rodovia, mesmo após a conclusão da obra.

VII- Retirada ou destruição, sem autorização prévia dos órgãos competentes, de vegetação nativa, causando dano direto ou indireto a APA.

Essa medida proibitiva atende ao atual Código Florestal em seu artigo 4º, regulamentado pela Medida Provisória nº 2080-61, de 22 de março de 2001, considerando que “a supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizado e motivado em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto”.

O § 1º desse artigo efetua com autorização do órgão ambiental estadual competente, com anuência prévia, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente; e o § 2º aborda que “a supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental competente, fundamentando em parecer técnico”.

O artigo 4º da criação da APA “Costa Brava” define que a administração da área é do município. Diante desse fato, aconselha-se maior fiscalização, no que diz respeito ao artigo 3º, para que a APA municipal de Balneário Camboriú seja modelo para outras APAs que ainda surgirão em nosso país.

Deverá a APA “Costa Brava”, articular em curto prazo, a criação de um Conselho ou grupo técnico, definindo a forma de gestão para a área. O artigo 5º confirma, mostrando que “o Poder Executivo Municipal, através de seus órgãos competentes, deverá criar o Conselho Gestor da APA ou grupos técnicos, com objetivos de apoiar a implementação das atividades de administração, elaboração do Zoneamento ecológico-econômico e do Plano de Gestão Ambiental”.

O zoneamento ecológico-econômico analisa minuciosamente as variáveis que caracterizam as condições ambientais atuais como os aspectos físicos bióticos e abióticos e socioeconômicos da área com o objetivo de avaliar a qualidade do meio ambiente.

Com a criação da APA, é imposta uma série de restrições às atividades antrópicas para a Unidade de Conservação. Logicamente sua criação não é impedir o desenvolvimento, mas fazer uso de um gerenciamento adequado, evitando que o uso de ocupação do solo ocasione um desastre ambiental. O zoneamento ambiental procura ordenar em zonas o ambiente para disciplinar o desenvolvimento, garantindo assim a sustentabilidade.

Da normalização, fiscalização e controle

“O descumprimento às normas disciplinares previstas na presente lei, sujeitará os infratores ao embargo das iniciativas irregulares, à medida cautelar de apreensão do material e das máquinas usadas nessas atividades, à obrigação de reposição e reconstituição, tanto quanto possível da situação anterior, à imposição de uma multa diária, em se tratando de infração continuada”. (Artigo 6º -APA), acrescentado ainda no parágrafo único que “o pagamento de multas não isenta os infratores das sanções previstas em legislação federal ou estadual, quando for o caso”. As penalidades definidas nesta lei atendem ao artigo 225, §3º, da Constituição Federal, assegurando que “as condutas e as atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

7.2 Aplicação da entrevista

De acordo com a metodologia de pesquisa, o diagnóstico socioeconômico e ambiental da APA “Costa Brava” deu-se com trabalhos de campo através da aplicação de uma entrevista de amostragem sistemática de pessoas com idade acima de 16 anos. A metodologia adotada foi entrevista direta, “in loco” (Anexo 1).

As finalidades principais da investigação estão identificadas pelos eixos temáticos da entrevista, que constituem o alicerce do estudo da população residente na área especificada: a) perfil do entrevistado; b) qualidade de moradia e saneamento básico; c) aspectos socioeconômicos e ambientais.

A aplicação da pesquisa ocorreu nos meses de junho, julho e agosto de 2002, e compreende uma análise estatística intencional dos resultados encontrados.

Os resultados mais relevantes da pesquisa são apresentados em cada seção, mostrados a seguir.

7.2.1 Importância da pesquisa de opinião

Sendo a proposta de zoneamento da APA “Costa Brava” correspondente a um estudo de escala pontual, o lugar deve ser conhecido detalhadamente. Diante disso, foi ouvido o que dizem os próprios habitantes envolvidos em todo o tipo de atividade na área de influência da APA, permitindo um resultado significativo considerado imprescindível aos objetivos finais do trabalho.

Manifestando interesse em emitir suas opiniões sobre os temas envolvidos na entrevista, com raras exceções, os entrevistados conseguiram informar uma imagem instantânea da realidade, que mesmo estruturados por um conjunto de crenças e opiniões, adotando um puro conhecimento popular, contribuíram para que o pesquisador fizesse suas relações entre os componentes do fenômeno, proporcionando assim, uma construção científica. Neste sentido, analisando os significados da experiência humana, enfatizando os aspectos subjetivos do comportamento das pessoas chega-se ao objeto de pesquisa, pois o pesquisador acredita que, transferindo-se para o ambiente do pesquisado, poderá experimentar os mesmos problemas, sentimentos e necessidades das pessoas entrevistadas.

É bom salientar que, mesmo adotando uma análise qualitativa, os registros textuais foram adequados a análises estatísticas, portanto, a técnica adotada para a pesquisa foi um modelo de questões fechadas e abertas com respostas espontâneas da população pesquisada.

7.2.2 Plano amostral

O plano amostral foi delineado de acordo com os objetivos da pesquisa. A amostra foi composta para $n = 91$ (noventa e um) estabelecimentos entrevistados, sendo um indivíduo de cada residência. As entrevistas abrangeram toda a área de influência interna da APA “Costa Brava”, correspondendo às localidades de Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho e mais uma área de influência externa (localidade de Laranjeiras). O número dos dados populacionais foi feito pela superposição da área interna da APA ocupada atualmente, que é ainda muito insignificante.

A amostra foi estabelecida com 35 questões de acordo com os eixos temáticos propostos, dentro de uma sistemática teórica e metodológica. Todas as diretrizes seguiram procedimentos e suas análises estão esboçadas pelo detalhamento das tabelas e figuras encontrados no decorrer dos resultados desta pesquisa. Todos as figuras foram elaboradas a partir das tabelas, de maneira simplificada, de modo a facilitar a interpretação.

O plano amostral desenhado na área da “Costa Brava” está delimitado segundo a Tabela 1 e Figura 07.

Tabela 1: Localidades amostradas na APA
“Costa Brava”.

LOCALIDADE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Taquarinhas	1	1,1
Pinho	1	1,1
Laranjeiras	5	5,5
Estaleiro	10	11,0
Taquaras	29	31,8
Estaleirinho	45	49,5
Total	91	100,0

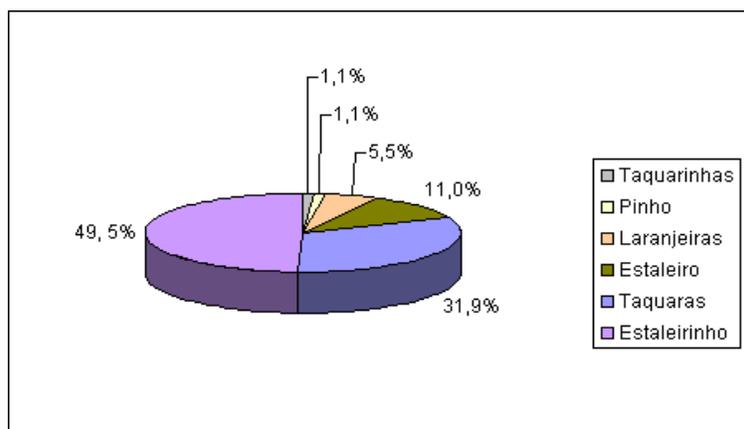


Figura 07: Diagrama de setores exibindo as localidades mostradas com base na Tabela 1.

A cobertura espacial foi de 100%. Apesar da frequência mostrada na Tabela 1 ser variado, o modelo mostrou-se funcional para a finalidade do estudo e pelo processamento computacional compatível. Foram entrevistados apenas um estabelecimento na localidade de Taquarinhas e um na localidade de Pinho. Em Taquarinhas porque não há população fixa residente no local. A localidade de Pinho, sendo uma praia de naturismo, também não apresenta população fixa ou casas de veraneio. A localidade de Laranjeiras, mesmo compondo uma área de influência externa da APA “Costa Brava” foi incluída na pesquisa, com o objetivo do pesquisador inseri-la futuramente, como proposta, na delimitação da APA, sendo hoje um local visitado pelos turistas desde a inauguração do teleférico Unipraias, além de estar numa área de mata Atlântica. Este é um espaço que precisa ser conservado segundo as mesmas estratégias das outras áreas que se enquadram na APA “Costa Brava”. Aqui residem nove famílias, sendo 5 entrevistadas. Na localidade de Estaleiro foram entrevistados 10 estabelecimentos. Neste local, a ocupação é ainda insignificante. As duas localidades com ocupação mais significativa são a de Taquaras, onde há uma colônia de pescadores, sendo 29 estabelecimentos entrevistados, abrangendo uma porcentagem de 31,8% e a de Estaleirinho, que apresenta o maior adensamento populacional de toda a área da APA. Quarenta e cinco residências foram entrevistadas, correspondendo a 49,5% da área estipulada para pesquisa.

7.2.3 Perfis dos entrevistados

Em relação à categoria amostral proposta, os perfis dos entrevistados podem ser sintetizados nas seguintes tabelas e gráficos, podendo verificar-se as distribuições percentuais por sexo, idade, naturalidade, tempo de residência e escolaridade.

Tabela 2: Amostragem sexual dos entrevistados.

SEXO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Masculino	40	44,0
Feminino	51	56,0
Total	91	100,0

Quanto ao número total de entrevistados, a população feminina predominou, correspondendo a 56%.

A Tabela 3 e a Figura 8 a seguir fazem uma demonstração da faixa etária entrevistada.

Tabela 3: Amostragem de idade dos entrevistados

IDADE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
16 —26	24	26,4
26 —36	19	20,9
36 —46	13	14,3
46 —56	17	18,7
56 e mais	18	19,7
Total	91	100,0

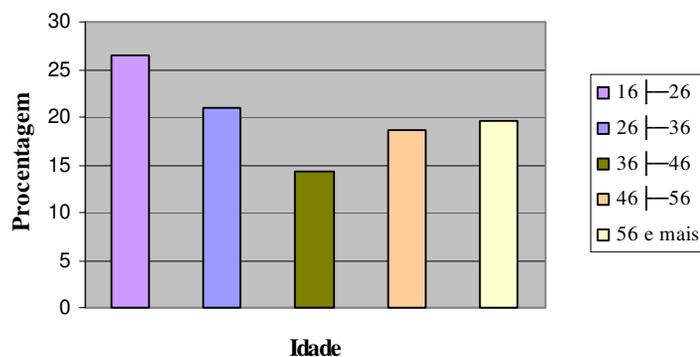


Figura 08: Histograma de idade dos entrevistados com base na Tabela 3..

Os entrevistados apresentam uma faixa etária acima de 16 anos. O maior percentual encontra-se na idade entre 16 anos (26,4%) e 35 anos (20,9%). Estes índices agregam quase 50% das pessoas pesquisadas.

O lugar de naturalidade dos entrevistados foi outro enfoque importante na pesquisa. Veja a Tabela 4 e a Figura 09 abaixo.

Tabela 4: Naturalidade dos entrevistados.

NATURALIDADE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Santa Catarina	80	88,0
Paraná	6	6,5
Rio Grande do Sul	2	2,2
São Paulo	2	2,2
Outros	1	1,1
Total	91	100,0

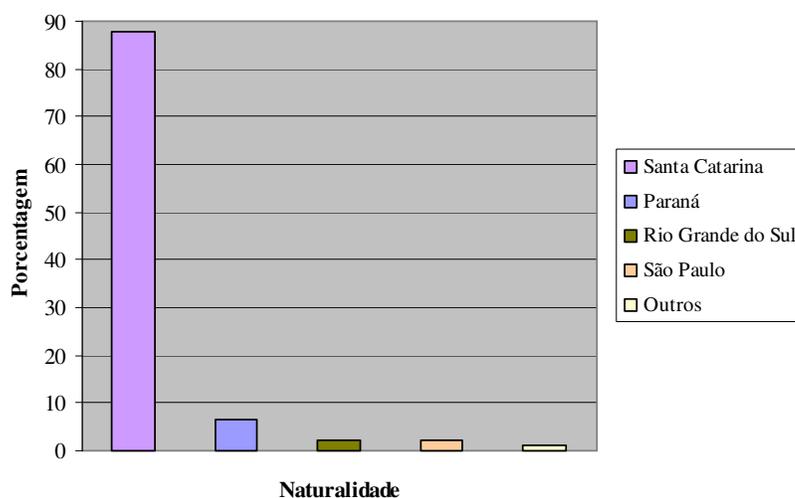


Figura 09: Histograma exibindo a naturalidade dos entrevistados com base na Tabela 4.

Percebe-se que 88% dos entrevistados nasceram em Santa Catarina. Fato este importante quando se quer saber se corresponde ao município que está sendo estudado, pois o conhecimento da área e a significância do lugar contribuirão para os resultados finais do pesquisador na junção dos aspectos teóricos e práticos realizados.

Existe uma relação da naturalidade catarinense com o tempo de residência. Observa-se na Tabela 05 e na Figura 10 a seguir que mais de 50% dos entrevistados moram na área da APA “Costa Brava” há mais de 21 anos.

Tabela 5: Tempo de residência dos entrevistados na APA “Costa Brava”.

TEMPO DE RESIDÊNCIA	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
0 — 1	4	4,4
1 — 6	13	14,2
6 — 11	11	12,1
11 — 16	5	5,5
16 — 21	8	8,8
21 ou mais	50	55,0
Total	91	100,0

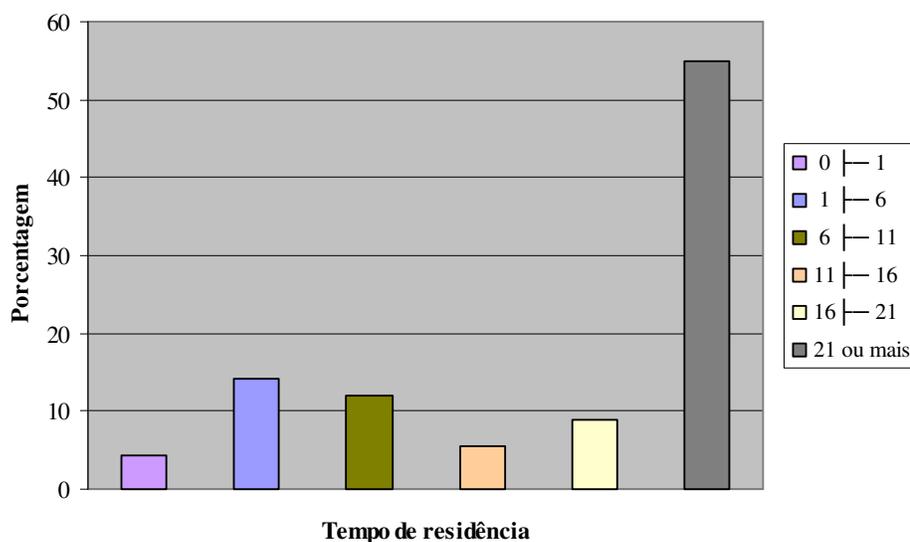


Figura 10: Histograma exibindo o tempo de residência dos entrevistados na APA “Costa Brava” com base na Tabela 05.

Ainda como parte do perfil do entrevistado, é pertinente apontar o nível de escolaridade das pessoas entrevistadas. A Tabela 6 e a Figura 11 mostram que, dentre os indivíduos ouvidos, mais de 50% não estudaram ou possuem ensino fundamental incompleto. Este índice alto mostra que a maioria das pessoas não tem escolaridade e, conseqüentemente, suas respostas revelam um grau de desinformação, porém a convivência e a participação com o lugar não podem deixar de ser ressaltadas como ponto relevante da pesquisa.

Tabela 6: Escolaridade dos entrevistados.

ESCOLARIDADE	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Sem estudo ou ensino fundamental incompleto	46	50,5
Ensino fundamental completo	27	29,7
Ensino médio completo	14	15,4
Ensino superior completo	3	3,3
Outros	1	1,1
Total	91	100,0

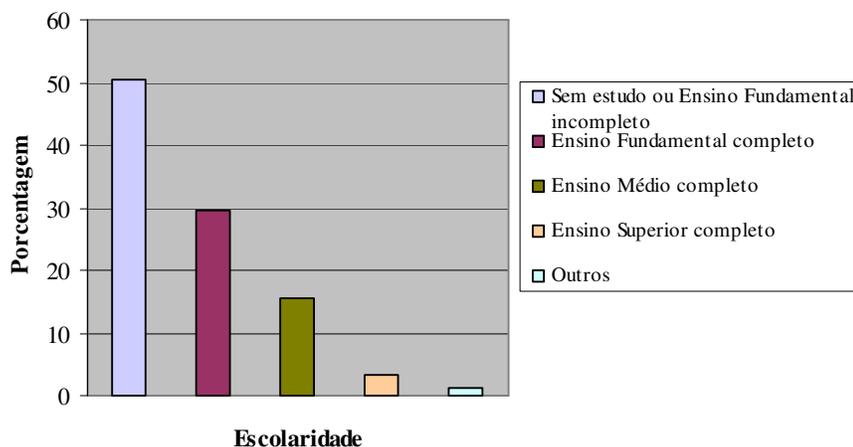


Figura 11: Histograma exibindo a escolaridade dos entrevistados com base na Tabela 06.

7.2.4 Qualidade de moradia

Neste eixo será focado o perfil de habitação da área de estudo paralelamente às condições de saneamento básico local. Os resultados encontram-se nas Tabelas 7 a 11.

Tabela 07: Tipos de moradia na APA “Costa Brava”.

TIPO DE MORADIA	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Apartamento	0	0,0
Fazenda	0	0,0
Chácara	1	1,1
Pousada	1	1,1
Casa	89	97,8
Total	91	100,0

Apesar da acessibilidade e das belezas naturais, ainda nos dias atuais, a “Costa Brava” não possui infra-estrutura turística. Considera-se, então, um local com residências baixas predominando um percentual com 97,8% de casas, sendo que a maioria apresenta imóvel já quitado (94,5%) como se vê a seguir.

Tabela 8: Condições de moradia na APA “Costa Brava”.

CONDIÇÃO DE MORADIA	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Própria (quitada)	86	94,5
Própria (não quitada)	0	0,0
Alugada	4	4,4
Invasa	0	0,0
Outras	1	1,1
Total	91	100,0

Quanto ao abastecimento de água, observa-se abaixo que 40,7% das residências possuem rede geral de água (CASAN).

Tabela 9: Abastecimento de água na APA “Costa Brava”.

ABASTECIMENTO DE ÁGUA	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Ponteira	4	4,4
Poço	23	25,2
CASAN	37	40,7
Outros	27	29,7
Total	91	100,0

Apesar desse resultado, é louvável esclarecer que este percentual elevado não corresponde à realidade da área total da APA “Costa Brava”. Isso porque é bom lembrar que das noventa e uma residências entrevistadas, quarenta e cinco enquadram-se na comunidade de Estaleirinho, o único lugar que possui água canalizada. Nas demais localidades, o abastecimento é feito principalmente por ponteiros e por captação em nascentes.

A rede de esgoto sanitário nas localidades de estudo é inexistente. Noventa por cento (90%) dos entrevistados disseram que o esgotamento é feito através de fossas individuais. O percentual de 6,5%, correspondente à rede geral, aparece pelo desconhecimento do entrevistado pela real situação física da rede de esgoto, respondendo indevidamente. Veja o que se mostra abaixo.

Tabela 10: Situação do esgoto na APA “Costa Brava”.

ESGOTO	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Céu aberto	1	1,1
Sumidouro	2	2,2
Rede geral	6	6,6
Fossa	82	90,1
Outros	0	0,0
Total	91	100,0

Em relação ao destino do lixo, 95% dos entrevistados disseram que não sabem qual é o destino do lixo que é recolhido na comunidade. A informação dada por eles é que todo o serviço é executado pela Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, coletando o lixo três dias da semana. Observa-se que 3,3% disseram que o lixo também é queimado (no seu próprio terreno) e 1% informou que o lixo vai para uma usina de reciclagem, porém não tem conhecimento da localização da mesma. Os dados são apresentados abaixo.

Tabela 11: Destino do lixo na APA “Costa Brava”.

DESTINO	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Aterro	0	0,0
Terreno baldio	0	0,0
Usina de reciclagem	1	1,1
Queimado	3	3,3
Não sabe	87	95,6
Total	91	100,0

7.2.5 Aspectos socioeconômicos e ambientais

As próximas categorias de análise mostraram a estruturação e a organização do espaço. Ao estudar o espaço, cada um possui o seu enfoque, portanto, as localidades da APA “Costa Brava” são analisadas levando em consideração as relações sociais, econômicas, culturais e ambientais. O cotidiano dos habitantes deste lugar é influenciado pela forma como o espaço está organizado.

Localmente, as atividades econômicas são pouco representativas até mesmo no âmbito da economia municipal, restringindo-se basicamente a trabalhos absorvidos pelas próprias localidades, ou voltados ao turismo que ainda é pouco expressivo. Percorrendo as localidades são visíveis estes aspectos. Porém, analisando as Tabelas 12, 13 e 14; elas mostram parâmetros duvidosos nos resultados ao serem comparados. Por exemplo, 41,7% das pessoas, quase a metade dos entrevistados, recebem de 2 a 3 salários mínimos. Veja a tabela abaixo.

Tabela 12: Renda familiar mensal dos entrevistados.

RENDA FAMILIAR MENSAL	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Menos de 1 salário mínimo	15	16,5
1 salário mínimo	20	22,0
2 a 3 salários mínimos	38	41,7
4 a 5 salários mínimos	8	8,8
6 a 10 salários mínimos	7	7,7
Acima de 10 salários mínimos	3	3,3
Total	91	100,0

Este percentual não representa a realidade, pois 31,8% dos entrevistados disseram não possuir atividade profissional remunerada, não estando incluídos em nenhum tipo de setor de atividade. Portanto, a renda predominante de 2 a 3 salários mínimos apresentados no resultado é muito alta quando observamos que 22,1% exercem atividades ligadas ao comércio. Verificando no local, este comércio é para atendimento das necessidades básicas e a representatividade das atividades ligadas ao serviço público, turismo, construção civil e indústria são muito baixas, respectivamente representadas por 6,6%, 2,2%, 2,2% e 2,2%. Além disso, os outros 31,8% representam atividades que se relacionam à pesca artesanal, extração de minérios em pedreiras na localidade da Barra (fora da área da APA), serviços de manutenção de casas de veraneio, como caseiros. Muitas pessoas também se deslocam para Balneário Camboriú e Itapema para trabalhar, principalmente em restaurantes, nos serviços de limpeza e construção civil. Estas análises podem ser observadas, conforme as tabelas abaixo.

Tabela 13: Atividade profissional dos entrevistados.

ATIVIDADE PROFISSIONAL	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Empresário	2	2,2
Funcionário público	4	4,4
Biscate	13	14,2
Autônomo	17	18,7
Assalariado (carteira assinada)	26	28,7
Nenhuma	29	31,8
Total	91	100,0

Tabela 14: Setor de atividade profissional dos entrevistados.

SETOR DE ATIVIDADE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Agricultura	0	0,0
Pecuária	0	0,0
Médico-hospitalar	0	0,0
Educação	1	1,1
Indústria	2	2,2
Construção civil	2	2,2
Turismo	2	2,2
Serviço Público	6	6,6
Comércio	20	22,1
Nenhuma	29	31,8
Outros	29	31,8

Apesar desses referenciais mostrados acima, é importante salientar que as respostas dadas pelos entrevistados foram respeitadas, mesmo sendo questionáveis.

Quanto ao conhecimento, percepção e valorização ambiental, a maioria dos entrevistados (42,8%) definiu meio ambiente como sendo apenas natureza (representado por matas, rios, animais). O homem, para os 39 entrevistados, não está inserido no meio ambiente. Já 28,7% vão além da expectativa do pesquisador. Eles disseram que meio ambiente é um conjunto de elementos representados pela conservação da natureza, organização do espaço e qualidade de vida. Todas as alternativas foram oralmente lidas para os entrevistados e alguns demonstraram maior percepção nas opções apresentadas, notórias assim, pelos resultados obtidos. Veja abaixo.

Tabela 15: Significado de meio ambiente para os entrevistados.

SIGNIFICADO DE MEIO AMBIENTE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Local onde as pessoas vivem	2	2,2
Não deixar ninguém tocar na natureza	8	8,8
Conservar a natureza com ajuda da comunidade local	16	17,5
Conservação da natureza, organização do espaço, qualidade de vida	26	28,7
Natureza (mata, rios, animais)	39	42,8
Total	91	100,0

As tabelas a seguir mostram o conhecimento e a conservação dos recursos naturais na comunidade.

Tabela 16: Conhecimento de recursos naturais dos entrevistados.

RECURSO NATURAL	TOTAL	FREQÜÊNCIA			
		TEM CONHECIMENTO	%	NÃO TEM CONHECIMENTO	%
Rios e córregos	91	45	49,5	46	50,5
Lagos	91	46	50,5	45	49,5
Encostas íngremes	91	49	53,8	42	46,2
Espécies animais	91	56	61,5	35	38,5
Mar	91	85	93,4	6	6,6
Costões	91	86	94,5	5	5,5
Matas nativas	91	90	98,9	1	1,1
Praias	91	91	100,0	0	0,0

A maioria dos entrevistados mencionou a presença de matas nativas (98,9%), costões (94,5%) e o mar (93,4%) nas localidades da APA “Costa Brava”. Dentre estes recursos, o mais expressivo, em termos percentuais, foi a mata nativa, onde apenas um dos entrevistados não relatou conhecimento. Já a presença de rios, córregos, lagos, encostas íngremes, a média percentual é de 50% de conhecimento e não conhecimento desses recursos na comunidade. Outro destaque foi o conhecimento de espécies animais nas localidades, representando 61,5%.

Com relação à avaliação do estado de conservação desses recursos naturais, os entrevistados avaliaram entre péssimo, ruim, regular, bom e excelente. Dos 91 entrevistados, 49 opinaram pela boa conservação dos recursos naturais nas localidades da APA (53,8%). É importante relevar que chega a 33% o percentual do estado de conservação desses recursos somados nas classificações regular, ruim e péssimo. Este fato permite detectar que o ambiente da “Costa Brava” merece um olhar especial quanto à conservação dos recursos. Veja os resultados abaixo.

Tabela 17: Conservação dos recursos naturais na comunidade do ponto de vista dos entrevistados.

CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Péssimo	2	2,2
Ruim	4	4,4
Regular	24	26,4
Bom	49	53,8
Excelente	12	13,2
Total	91	100,0

A dinâmica da pesquisa consistiu em adotar também quesitos que mostrassem a visão da população residente na APA “Costa Brava” sobre a importância dos recursos naturais para a comunidade, servindo assim como marco fundamental em adotar estratégias em busca de um desenvolvimento sustentável, principalmente na conscientização da população local a não ter uma visão imediatista.

De todos os recursos, a praia é considerada o de maior importância (36,3%). O grau de importância deste recurso é porque eles dependem da pesca para sobreviver. A mata apareceu também vinte e cinco vezes, classificada em 2º lugar (27,5%). Eles alegam que ela é importante porque não existe rede de água nas localidades e há nascentes nas encostas, onde

eles utilizam a água para o seu dia-a-dia. Outro destaque foi a paisagem em geral (29%). Muitas das vezes, sem saber o porque da importância eles relatam que os recursos devem ser conservados. Observe os dados.

Tabela 18: Importância dos recursos naturais na comunidade em ordem crescente de relevância.

RECURSO NATURAL	TOTAL	FREQUÊNCIA					
		ORDEM CRESCENTE DE RELEVÂNCIA					
		1º	%	2º	%	3º	%
Praia	53	33	36,3	19	20,9	1	1,1
Mata	42	25	27,5	14	15,4	3	3,3
Paisagem	29	21	23,0	6	6,6	2	2,2
Córrego	14	9	10,0	5	5,5	0	0,0
Ar	4	3	3,2	1	1,1	0	0,0
Lagoa	3	0	0,0	1	1,1	2	2,2
Encosta	2	0	0,0	1	1,1	1	1,1
Fauna	2	0	0,0	1	1,1	1	1,1
Outros	124	0	0,0	43	47,2	81	89,0
Total	273	91	100,0	91	100,0	91	100,0

Os recursos naturais e a ordem de importância foram relatados espontaneamente pelos entrevistados, de forma subjetiva. A praia apareceu 53 vezes, sendo que 19 pessoas também colocaram-na como relevante em 2º lugar na classificação (20,9%). A mata, paisagem e córregos também aparecem em destaque, respectivamente 15,4%, 6,6% e 5,5%. O ar, lagoa, encosta e fauna com apenas 1,1%.

Na ordem crescente de relevância, em terceiro lugar foram poucos os recursos naturais citados. A mata 3,3%; paisagem e lagoa 2,2%; a praia, encosta e fauna 1,1%. Córregos e ar não foram relatados.

Pelo número de aparecimento, a importância dos recursos naturais na comunidade pela ordem crescente de relevância é: praia (votada 53 vezes), mata (citada 42 vezes) e a paisagem (citada 29 vezes).

O que se observa é que os entrevistados colocam esses recursos como importantes, porém desconhecem a relevância de conservação desses recursos para eles e para as gerações futuras.

Aproximando-se ao cotidiano da população residente na área de estudo foi solicitado aos entrevistados para citar quais os principais problemas detectados na comunidade. Em ordem crescente de relevância, a falta de Posto de Saúde apareceu 37 vezes, sendo dezoito vezes em 1º lugar (19,7%). Para a comunidade é o principal problema no momento. Em seguida surgem, respectivamente, as categorias: falta de telefone com 16,5%; poluição dos córregos, 14,3%; falta de creche / escola, 13,2%; falta de Correio, 8,8%; falta de Posto Policial, 6,6%; falta de saneamento, 3,3%; devastação, falta de iluminação pública, acúmulo de lixo no verão, 2,2%; falta de abastecimento de água, 1,1%. A falta de mercado, a falta de fiscalização dos órgãos ambientais e transporte deficitário não apareceram na classificação de primeiro lugar. Veja a demonstração abaixo.

Tabela 19: Principais problemas observados na comunidade em ordem crescente de relevância.

PROBLEMA	TOTAL	FREQUÊNCIA					
		ORDEM CRESCENTE DE RELEVÂNCIA					
		1°	%	2°	%	3°	%
Falta de Posto de Saúde	37	18	19,7	12	13,2	7	7,7
Falta de telefone	22	15	16,5	5	5,5	2	2,2
Poluição dos córregos	15	13	14,3	2	2,2	0	0,0
Falta de creche / escola	30	12	13,2	13	14,3	5	5,5
Falta de Correio	19	8	8,8	6	6,6	5	5,5
Falta de Posto Policial	11	6	6,6	3	3,3	2	2,2
Falta de saneamento	4	3	3,3	0	0,0	1	1,1
Devastação	4	2	2,2	2	2,2	0	0,0
Falta de mercado	4	0	0,0	2	2,2	2	2,2
Falta de iluminação pública	3	2	2,2	1	1,1	0	0,0
Falta abastecimento de água	3	1	1,1	2	2,2	0	0,0
Falta fiscalização ambiental	3	0	0,0	2	2,2	1	1,1
Acúmulo de lixo no verão	2	2	2,2	0	0,0	0	0,0
Transporte deficitário	2	0	0,0	0	0,0	2	2,2
Outros	114	9	9,9	41	45,0	64	70,3
Total	273	91	100,0	91	100,0	91	100,0

Ainda em ordem de relevância, em segundo lugar, o principal problema, segundo os moradores, está relacionado à falta de creche / escola aparecendo 13 vezes (14,3%), seguido, respectivamente, de falta de posto de saúde (13,2%); falta de Correio (6,6%); falta de telefone (5,5%); falta de Posto Policial (3,3%); poluição de córregos, devastação, falta de mercado, falta de abastecimento de água, falta de fiscalização dos órgãos ambientais (2,2%) e falta de iluminação pública (1,1%). A falta de saneamento, acúmulo de lixo no verão e transporte deficitário não apareceram como segundo lugar.

Poucos foram os problemas citados em terceiro lugar como relevantes para a comunidade. Observa-se que, nas respostas, apenas 7,7% apresentaram como problema falta de Posto de

Saúde; 5,5% falta de creche / escola e falta de Correio; 2,2% falta de telefone, falta de Posto Policial, falta de mercado e transporte deficitário; 1,1% colocou falta de saneamento e falta de fiscalização dos órgãos ambientais como problemas. As categorias poluição dos córregos, devastação, falta de iluminação pública, falta de abastecimento de água e acúmulo de lixo no verão não apareceram na classificação de terceiro lugar.

No contexto geral, os três principais problemas verificados na comunidade pelo número de aparecimento nas três classificações (1º, 2º e 3º lugares), na ordem crescente de relevância são: falta de Posto de Saúde (citado 37 vezes), falta de creche / escola (citado 30 vezes) e falta de telefone (citado 22 vezes).

Para a população estes serviços são precários na comunidade. Há necessidade de ampliação de infra-estrutura para atender à população local, com instalação de postos de saúde, criação de escolas e não retirada como ocorreu na localidade de Estaleirinho, instalação de rede telefônica, além de outros serviços. Por outro lado, os problemas ambientais foram precariamente citados pelos entrevistados. Isso demonstra a necessidade de conscientizar esta população mostrando-lhes que, não havendo tratamento de esgotos sanitários em todas as localidades e aumentando o fluxo de visitantes, no período de verão, pode vir a contaminar as águas com coliformes fecais, as praias ficarão impróprias para o banho e prejudicarão a atividade no mar. Outro problema insignificante para eles foi a falta de abastecimento de água, problema este de alta magnitude, que a população precisa se conscientizar, pois com uma maior ocupação da área, a água será insuficiente para todos. Mesmo hoje a ocupação sendo insignificante, este problema já faz parte do cotidiano dos moradores.

Baseando-se no tempo de residência dos entrevistados e ainda na perspectiva de avaliar o seu grau de conhecimento sobre a comunidade, foi solicitada a identificação das principais mudanças que ocorreram nas localidades da APA. De forma espontânea, eles apresentaram os seguintes itens: rodovia “Interpraias”, transporte coletivo, iluminação pública, turismo, teleférico, telefone, construção de escola, ocupação da área, lazer, desmatamento, túnel BR 101, nomeação das ruas, retirada de escola, duplicação da BR 101, fiscalização de imóveis, poluição, corte das pedreiras, pousada e valorização dos imóveis.

Pelo número de aparecimento nas entrevistas, as principais mudanças foram: a rodovia “Interpraias” (citada 78 vezes), o transporte coletivo (citado 17 vezes) e a iluminação pública (citada 16 vezes).

Das setenta e oito vezes citada, a rodovia “Interpraias” apareceu 65 vezes como 1º lugar (71,4%). Outros, apesar de um percentual menor, classificaram como principais mudanças ocorridas nas comunidades: a iluminação pública com 8,8%, ocupação da área (3,3%), turismo (2,2%), teleférico (área de influência externa da APA) com 2,2%, desmatamento (1,1%), túnel BR 101 (área de influência externa da APA) com 1,1%, nomeação das ruas (1,1%), fiscalização dos imóveis (1,1%) e poluição (1,1%). Observe os dados a seguir.

Tabela 20: Principais mudanças observadas pela comunidade da APA “Costa Brava”.

MUDANÇA	TOTAL	FREQUÊNCIA					
		ORDEM CRESCENTE DE RELEVÂNCIA					
		1°	%	2°	%	3°	%
Rodovia “Interpraias”	78	65	71,4	12	13,2	1	1,1
Transporte coletivo	17	0	0,0	6	6,6	11	12,1
Iluminação pública	16	8	8,8	7	7,7	1	1,1
Turismo	8	2	2,2	4	4,4	2	2,2
Teleférico	8	2	2,2	4	4,4	2	2,2
Telefone	7	0	0,0	5	5,5	2	2,2
Construção de escola	6	0	0,0	4	4,4	2	2,2
Ocupação da área	4	3	3,3	1	1,1	0	0,0
Lazer	4	0	0,0	3	3,3	1	1,1
Desmatamento	3	1	1,1	2	2,2	0	0,0
Túnel BR 101	2	1	1,1	1	1,1	0	0,0
Nomeação das ruas	2	1	1,1	0	0,0	1	1,1
Retirada de escola	2	0	0,0	2	2,2	0	0,0
Duplicação BR 101	2	0	0,0	1	1,1	1	1,1
Fiscalização de imóveis	1	1	1,1	0	0,0	0	0,0
Poluição	1	1	1,1	0	0,0	0	0,0
Corte das pedreiras	1	0	0,0	1	1,1	0	0,0
Pousada	1	0	0,0	1	1,1	0	0,0
Valorização dos imóveis	1	0	0,0	1	1,1	0	0,0
Outros	109	6	6,6	36	39,5	67	73,6
Total	273	91	100,0	91	100,0	91	100,0

Das setenta e oito vezes citada, a rodovia “Interpraias” apareceu 12 vezes como 2º lugar de relevância, correspondendo a 13,2%. Posteriormente, as principais mudanças foram: a iluminação pública com 7,7%, o transporte coletivo com 6,6%, o telefone com 5,5%, o turismo, o teleférico (área de influência externa da APA), a construção de escolas com 4,4%, o lazer com 3,3%, o desmatamento e a retirada de escola com 2,2%, o túnel BR 101 (área de influência externa da APA), a duplicação da BR 101 (área de influência externa da APA), o corte das pedreiras (área de influência externa da APA), a pousada e a valorização dos imóveis com 1,1%.

Ainda nas principais mudanças que ocorreram na comunidade, em terceiro lugar novamente aparece a rodovia Interpraias, mas com apenas 1,1%. O relato maior foi para o transporte coletivo, onde, das dezessete vezes citado, onze foram para o 3º lugar, isso correspondendo a 12,1%.

No que tange ao conhecimento das leis e órgãos que protegem o meio ambiente, a maioria dos entrevistados diz ter conhecimento ou pelo menos já ouviu falar na sua existência.

O órgão ambiental de que os entrevistados mais tem conhecimento é o IBAMA (95,6%), Também a maioria apresentou conhecimento da Secretaria do Meio Ambiente (91,2%), FATMA (90,1%) e Polícia Ambiental (83,5%). Ainda a população entrevistada mostrou conhecimento, apesar de um pequeno percentual, do Plano Diretor (18,7%), GERCO (9,9%), SNUC (6,6%). Por outro lado, a maioria desses entrevistados não se considera conhecedora da existência do GERCO (82%), SNUC (85%) e Plano Diretor (74%). Esta constatação pode ser verificada abaixo.

Tabela 21: Conhecimento das leis e órgãos que protegem o meio ambiente.

LEIS E ÓRGÃOS	TOTAL	FREQUÊNCIA			
		TEM CONHECIMENTO	%	NÃO TEM CONHECIMENTO	%
IBAMA	91	87	95,6	4	4,4
Secretaria do Meio Ambiente	91	83	91,2	8	8,8
FATMA	91	82	90,1	9	9,9
Polícia Ambiental	91	76	83,5	15	16,5
Plano Diretor	91	17	18,7	74	81,3
GERCO	91	9	9,9	82	91,1
SNUC	91	6	6,6	85	93,4
Outros	91	4	4,4	87	95,6

É pertinente apontar que 90,1% das pessoas entrevistadas disseram que há na comunidade residente a atuação dos órgãos ambientais. Apesar deste índice, eles não souberam dizer que tipo de fiscalização há por parte destes órgãos. Souberam informar que às vezes o IBAMA e a FATMA visitam a comunidade, e quase sempre, para punir irregularidades de algumas construções residenciais.

Este fato mostra a necessidade de uma relação de conscientização ou contato mais direto desses órgãos com a população, principalmente por serem localidades de grande relevância ambiental. Veja os dados seguintes.

Tabela 22: Atuação dos órgãos ambientais na sua comunidade.

OPÇÃO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Sim	82	90,1
Não	9	9,9
Total	91	100

Como mostram os dados acima, 90,1% dos entrevistados falaram que há atuação dos órgãos ambientais na comunidade. Este índice corresponde a oitenta e duas entrevistas respondidas. Dessas oitenta e duas, 90,2% dos entrevistados alegam que o IBAMA atua na comunidade, seguido da Secretaria de Meio Ambiente, com 64,6% e a FATMA (59,8%). Já 73,2% consideram a atuação da Polícia Ambiental inexistente na localidade. Veja abaixo.

Tabela 23: Órgãos ambientais atuantes na comunidade.

ÓRGÃO AMBIENTAL	TOTAL	FREQUÊNCIA			
		ATUANTE	%	NÃO ATUANTE	%
IBAMA	82	74	90,2	8	9,8
Secretaria do Meio Ambiente	82	53	64,6	29	35,4
FATMA	82	49	59,8	33	40,2
Polícia Ambiental	82	22	26,8	60	73,2

As áreas de proteção ambiental têm uma importância significativa para a melhoria da qualidade de vida e ambiental nos diversos espaços mundiais, principalmente num momento em que se busca o desenvolvimento sustentável num contexto local como a “Costa Brava”. Com o objetivo de verificar o conhecimento da população no que diz respeito a esta Unidade de Conservação e despertar a curiosidade dos entrevistados sobre a sua relevância, considerando o lugar onde eles residem como um grande potencial ecológico, foi perguntado: existe conhecimento do que é uma APA (Área de Proteção Ambiental)?

Os resultados a seguir mostram que 84,6% dos entrevistados não têm conhecimento.

Tabela 24: Conhecimento dos entrevistados do significado APA.

OPÇÃO	FREQUÊNCIA	PORCENTAGEM
Sim	14	15,4
Não	77	84,6
Total	91	100,0

No entanto, quatorze apenas dos entrevistados, correspondendo a 15,4%, disseram ter conhecimento do que seja uma APA. Dessas quatorze pessoas, 64,3% disseram saber o que é uma área de proteção ambiental, porém não imaginam o que é possível na sua área. Já 21,5% colocam que a APA garante a conservação dos recursos ambientais de um lugar e 7,1% disseram que a APA fomenta um turismo ecológico não destrutivo e protegem nascentes dos cursos de águas. Verifique abaixo.

Tabela 25: Finalidade da APA do ponto de vista dos entrevistados.

FINALIDADE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Sei que é uma área de proteção ambiental, porém não imagino o que é possível na sua área.	9	64,3
Garantir a conservação dos recursos ambientais de um lugar	3	21,5
Fomentar um turismo ecológico não destrutivo	1	7,1
Proteger as nascentes dos cursos de águas	1	7,1
Preservar as culturas locais	0	0,0
Total	14	100,0

A partir deste contexto, o primeiro passo a sugerir é promover a divulgação à população do que seja uma APA, os princípios que condicionam a sustentabilidade ambiental do lugar onde eles residem e a consciência da importância dos ecossistemas presentes na localidade da APA, determinando, assim, o incremento de procedimentos adequados ao local. Estas estratégias devem ser realizadas de forma transparente pela Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú, juntamente com os órgãos ambientais e a equipe do Conselho Gestor da APA “Costa Brava”.

Outro eixo importante na aplicação do questionário voltou-se à existência de associação de bairro na comunidade. Dos 91 entrevistados, 89% disseram existir associação de bairro na localidade. Veja abaixo.

Tabela 26: Existência de associação de bairro na comunidade.

ASSOCIAÇÃO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Sim	81	89,0
Não	10	11,0
Total	91	100,0

Para 39,5% dos entrevistados, apesar da existência de associação de bairros, elas não são ativas. Já 25,9% disseram que a associação de sua localidade trabalha por uma melhor qualidade de vida da comunidade local. É importante considerar que 27,2% dos entrevistados relataram que outras atividades são praticadas pelas associações. Dentre elas de culinária, hotelaria e palestras sobre doenças. Ver tabela seguinte.

Tabela 27: Atividade exercida pela associação de bairro na comunidade.

ATIVIDADE	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
A associação não é ativa	32	39,5
Movimentação para uma melhor qualidade de vida da população local	21	25,9
Organização de festas tradicionais no bairro	6	7,4
Movimentação para conservar os recursos naturais da comunidade	0	0,0
Outras atividades	22	27,2
Total	81	100,0

Em relação às principais propostas para melhoria da qualidade de vida na comunidade, a resposta mais expressiva dos entrevistados foi a mudança nas atitudes dos moradores, juntamente com a maior fiscalização dos órgãos ambientais (35,2%). A mudança das atitudes dos moradores, investigando melhor através do diálogo com os entrevistados, eles disseram que há muita desunião entre os vizinhos e muitos não se importam pela melhoria da comunidade. São individualistas, pensam apenas em si mesmos. Já 26,4% dos que foram questionados disseram que deve ter na comunidade uma atuação mais rigorosa dos órgãos ambientais, pois às vezes eles observam as pessoas desmatando áreas. Ainda 6,6% acham que deveria ter Educação Ambiental nas escolas. Outros entrevistados relatam que não é necessário propor mudanças na sua comunidade, pois já existe alta qualidade de vida (6,6%). Dentre os entrevistados ainda é importante salientar que 20,8% sugeriram outras propostas como instalação de rede de água, criação de escolas, comércio, preservação do mar, cursos sobre turismo e palestras sobre meio ambiente. Ver a Tabela a seguir.

Tabela 28: Proposta para melhoria da qualidade de vida na comunidade.

PROPOSTA	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Mudança nas atitudes dos moradores, juntamente com maior fiscalização dos órgãos ambientais	32	35,2
Atuação mais rigorosa dos órgãos ambientais	24	26,4
Educação ambiental nas escolas	6	6,6
Não é necessário propor mudanças, já existe alta qualidade de vida na comunidade	6	6,6
Mudança no comportamento individual das pessoas	4	4,4
Outras	19	20,8
Total	91	100,0

Com respeito às restrições para a conservação dos recursos naturais na comunidade, mais de 70% dos entrevistados disseram não destruir matas, não poluir as águas, não jogar lixo em

local proibido e não deixar construir de forma desordenada, planejando adequadamente o turismo para o local.

Além das restrições opcionais no questionário, 3,3% acrescentaram existir outras restrições para conservação dos recursos naturais como ocupação distante da mata nativa, não poluir a água do mar. Ver a Tabela a seguir.

Tabela 29: Restrições para conservação dos recursos naturais na comunidade.

RESTRIÇÃO	TOTAL	FREQUÊNCIA			
		SIM	%	NÃO	%
Não destruir as matas	91	68	74,7	23	25,3
Não poluir as águas	91	68	74,7	23	25,3
Não jogar lixo em local proibido	91	67	73,6	24	26,4
Não deixar construir de forma desordenada e planejar adequadamente o turismo para o local	91	66	72,5	25	27,5
Ficaria neutro	91	2	2,2	89	97,8
Outros	91	3	3,3	88	96,7

Buscando verificar qual a marca visual importante da população em relação ao ambiente vivenciado por eles, o significado da comunidade foi colocado como um eixo relevante de avaliação. Das noventa e uma entrevistas, 76,9% relataram que a “Costa Brava” é um local agradável para se viver, pelo fato de morarem ali, existirem paisagens bonitas e também apresentar uma grande relação com o cotidiano como atividades culturais. Neste contexto, a topofilia predomina no dia-a-dia da população residente na APA. A visão de mundo para eles está estruturada no espaço e no tempo na qual o lugar norteia um papel fundamental em sua existência. A paisagem é um símbolo significativo e suas atividades diárias como a pesca, o comércio e a carpintaria correspondem à maneira como eles se relacionam com o meio ambiente. Essa afeição ao lugar proporciona que a natureza tenha uma imagem positiva,

refletindo assim em valores culturais necessariamente importantes na dinâmica do processo ambiental. Apenas 2,2% dos entrevistados disseram que a comunidade não significa nada para eles, é um local desagradável, pois é monótono e sem movimento, resumindo assim pelas respostas dadas que a relação dessas pessoas com o lugar é negativa, existindo uma topofobia. Já 4,4% preferiram dizer que a comunidade não apresenta nenhum significado. Veja os dados a seguir.

Tabela 30: Significado da comunidade para os entrevistados.

SIGNIFICADO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Um local agradável para se viver, pois moro aqui, existem paisagens bonitas e também tem grande relação com meu cotidiano (atividades, culturas).	70	76,9
Um local agradável para se viver, muitas paisagens bonitas.	15	16,5
Não apresenta nenhum significado	4	4,4
Um local desagradável, pois é monótono e sem movimentação.	2	2,2
Um local desagradável, pois não há hotéis, infraestrutura para o turismo.	0	0,0
Total	91	100,0

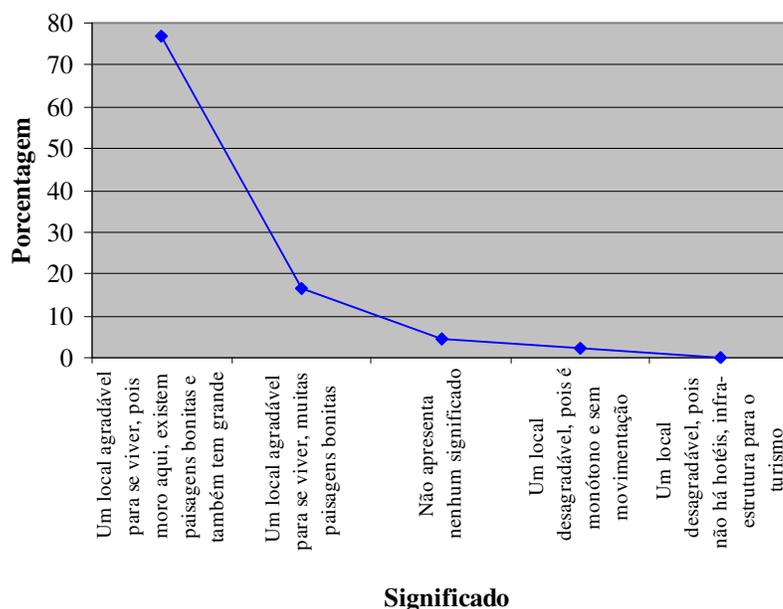


Figura 12: Significado da comunidade para os entrevistados com base na Tabela 30.

Fazendo um levantamento dos órgãos ambientais que atuam na comunidade, como IBAMA e FATMA, 40,6% dos entrevistados mencionaram ser boa a atuação, porém pode-se observar que, paralelamente, outros 38,5% acham ser regular o envolvimento desses órgãos nas localidades. A categoria péssima também foi relatada por 12,1%. Para 3,3% dos entrevistados não existe atuação dos órgãos. Estes índices estão listados na Tabela a seguir.

Tabela 31: Atuação dos órgãos ambientais na comunidade.

ATUAÇÃO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Péssima	11	12,1
Regular	35	38,5
Boa	37	40,6
Excelente	3	3,3
Não existe	5	5,5
Total	91	100,0

Com relação à atuação da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú na comunidade, todas as categorias foram citadas pelos entrevistados: 47,2% disseram ser boa atuação; 35,2% mencionaram ser regular; 13,2% relataram ser péssima e 3,3% alegaram ser excelente. Dos 91 entrevistados 1,1% demonstrou não existir atuação da Prefeitura na comunidade. Veja a seguir.

Tabela 32: Atuação da Prefeitura Municipal Balneário Camboriú na comunidade.

ATUAÇÃO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Péssima	12	13,2
Regular	32	35,2
Boa	43	47,2
Excelente	3	3,3
Não existe	1	1,1
Total	91	100,0

Apesar da Prefeitura Municipal ter um conceito favorável de atuação na comunidade, 38,5% dos entrevistados relatam que a Secretaria do Meio Ambiente tem uma atuação regular no local onde eles residem. Neste sentido é importante que essa Secretaria programe estratégias diferentes para esclarecer à população a importância da conservação dos recursos naturais e qual a sua política de desenvolvimento para o local. Cabe ressaltar a relevância da formação do Conselho Gestor da APA “Costa Brava”. Por ser esta área de estudo um local propício à ocupação, estando entre dois municípios fortes em crescimento populacional (Itapema e Balneário Camboriú), é fundamental instrumentalizar o processo de ocupação para este lugar e também que o gestor do meio ambiente se relacione bem com as técnicas de administração, como planejamento e organização, para que haja uma harmonia entre a proteção ambiental e o desenvolvimento, partindo assim para objetivos comuns.

Ainda na análise das respostas dadas pelos entrevistados outros 35,2% consideram a atuação boa da Secretaria do Meio Ambiente. Alegam, porém a falta de palestras informativas, principalmente no que diz respeito ao conhecimento da preservação do local e como relacionar estas questões ao turismo. Na realidade, o que é demonstrado claramente por eles é a falta de conhecimento das leis ambientais e como proceder diante delas. Este pilar é relevante e deve ser esclarecido para a população, partindo, como sugestão, pela Educação Ambiental.

Também 15,3% dos entrevistados disseram não existir atuação da Secretaria do Meio Ambiente na comunidade. Veja os dados abaixo.

Tabela 33: Atuação da Secretaria de Meio Ambiente na comunidade.

ATUAÇÃO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Péssima	8	8,8
Regular	35	38,5
Boa	32	35,2
Excelente	2	2,2
Não existe	14	15,3
Total	91	100,0

Precisamente, um dos enfoques mais relevantes da pesquisa baseou-se na avaliação do grau de importância da implantação da rodovia “Interpraias” para a comunidade. Aproximando-se do cotidiano da população, a rodovia representa uma grande vantagem. Em ordem crescente de relevância, generalizando as opções, ela se destaca em 1º lugar para atrair o turismo para o

local; em 2º lugar, viabilizou o acesso e, em 3º lugar, permitiu à população local desfrutar do transporte coletivo.

A Tabela 34 e a Figura 13 mostram porque ela representa vantagem para as localidades, o número de vezes que cada categoria foi citada e a porcentagem. Respectivamente, a rodovia é importante: turismo (55 vezes – 33%), acesso (47 vezes – 26,4%), transporte coletivo (33 vezes – 16,4%), asfalto (19 vezes – 7,7%), geração de empregos (12 vezes – 3,3%), valorização do local (7 vezes – 3,3%), progresso (4 vezes – 4,4%), movimentação do bairro (4 vezes – 3,3%), abertura de comércio (3 vezes – 1,1%).

Tabela 34: Vantagens da rodovia “Interpraias” para a comunidade em ordem crescente de relevância.

VANTAGENS	TOTAL	FREQÜÊNCIA					
		ORDEM CRESCENTE DE RELEVÂNCIA					
		1º	%	2º	%	3º	%
Turismo	55	30	33,0	18	19,8	7	7,7
Acesso	47	24	26,4	17	18,7	6	6,6
Transporte coletivo	33	15	16,4	15	16,4	3	3,3
Asfalto	19	7	7,7	10	11,0	2	2,2
Geração de empregos	12	3	3,3	4	4,4	5	5,5
Valorização do local	7	3	3,3	4	4,4	0	0,0
Progresso	4	4	4,4	0	0,0	0	0,0
Movimentação do bairro	4	3	3,3	1	1,1	0	0,0
Abertura de comércio	3	1	1,1	2	2,2	0	0,0
Mudança do visual	2	0	0,0	1	1,1	1	1,1
Nenhuma	87	1	1,1	19	20,9	67	73,6
Total	273	91	100,0	91	100,0	91	100,0

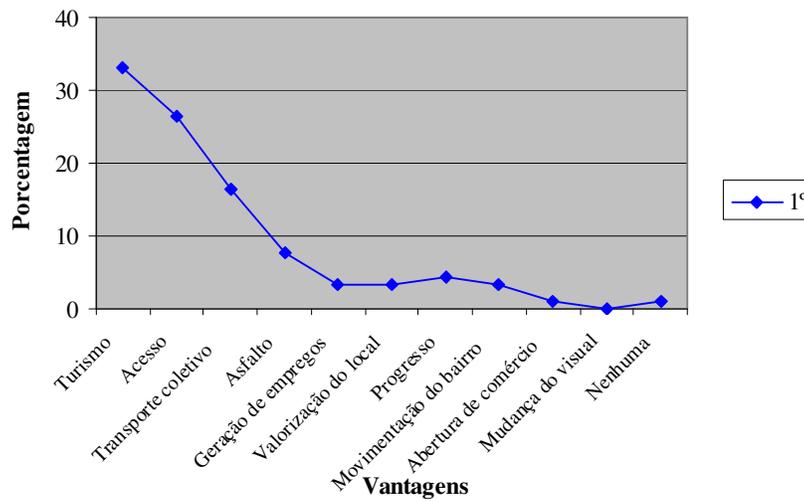


Figura 13: Gráfico das Vantagens da rodovia “Interpraias” na comunidade em ordem crescente de relevância com base na Tabela 34.

A Tabela 34 e a Figura 13 também mostram que o turismo (19,8%), o acesso (18,7%) e o transporte coletivo (16,4%) para muitos entrevistados são importantes em 2º plano quando se trata das vantagens da rodovia Interpraias. O turismo foi citado 18 vezes, o acesso, 17 vezes e o transporte coletivo, 15 vezes. Veja a seguir.

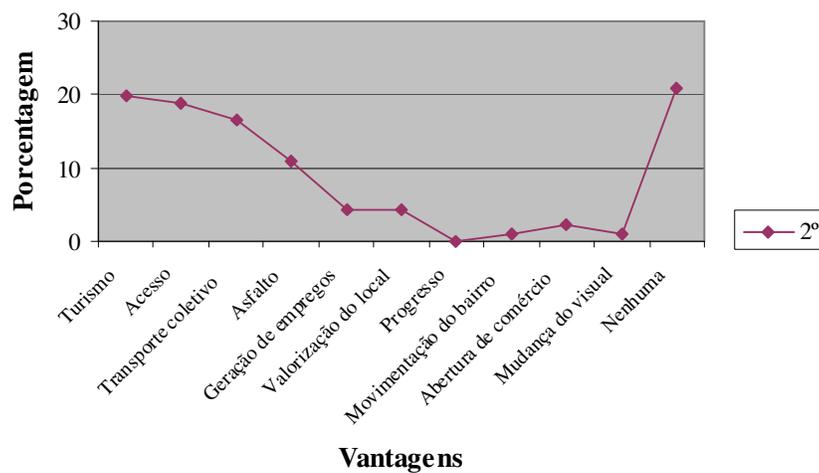


Figura 13: Gráfico das Vantagens da rodovia “Interpraias” na comunidade em ordem crescente de relevância com base na Tabela 34.

Novamente observa-se que o turismo, o acesso e o transporte coletivo aparecem como 3º lugar na ordem de relevância da rodovia Interpraias. Sete pessoas citaram o turismo, seis pessoas relataram o acesso e três pessoas mencionaram o transporte coletivo. Observe a seguir.

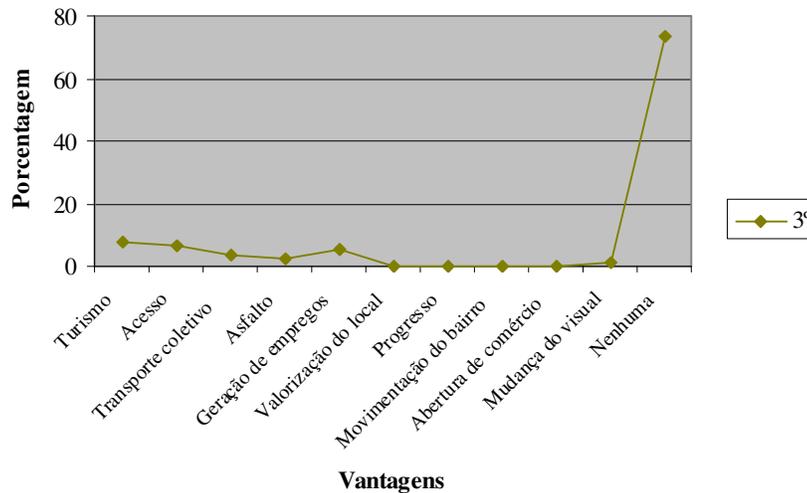


Figura 13: Gráfico das Vantagens da rodovia “Interpraias” na comunidade em ordem crescente de relevância com base na Tabela 34.

Quanto às desvantagens da rodovia Interpraias, dez entrevistados relatam que sua implantação não foi benéfica para os habitantes do local. Ela só proporcionou aumento de roubos (40%), nível das casas abaixo da estrada (20%), acesso de pessoas estranhas (10%), velocidade dos carros (10%), falta de planejamento de esgoto antes do asfaltamento da rodovia (10%) e diminuição do sossego (10%). Este contexto mostra como o cotidiano da população residente da “Costa Brava” sofreu modificação com a implantação da rodovia. Mesmo que haja melhorias nos sistemas viários de um lugar, eles provocam modificações no comportamento de seus usuários. E é importante salientar que estes efeitos podem ser negativos como mostram a Tabela 35.

Tabela 35 – Desvantagens da rodovia “Interpraias” para a comunidade.

DESVANTAGEM	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Aumento de roubo	4	40,0
Nível das casas abaixo da estrada	2	20,0
Acesso de pessoas estranhas	1	10,0
Velocidade dos carros	1	10,0
Falta de planejamento de esgoto antes do asfalto da Rodovia	1	10,0
Diminuição do sossego	1	10,0
Total	10	100,0

Quanto ao interesse da população em participar de reuniões para melhoria na sua comunidade, 70,3% disseram ter vontade em participar ativamente de encontros para discutir fatos importantes que beneficiem a sua comunidade. Outros 29,7% não têm interesse por não sentirem bem informados a respeito do que pode ser feito pela comunidade, principalmente se os resultados discutidos nas reuniões serão concretizados. Veja a seguir.

Tabela 36: Interesse dos entrevistados em participar de reuniões para discussão de melhorias para a comunidade.

OPÇÃO	FREQÜÊNCIA	PORCENTAGEM
Sim	64	70,3
Não	27	29,7
Total	91	100,0

7.3 Características físico-ambientais das praias da APA “Costa Brava”

Esta seção da pesquisa focaliza estudos sobre o sistema praias localizado entre os promontórios rochosos da ponta do Boqueirão ao sul, e da ponta das Laranjeiras, ao norte.

Nesta área conhecida como “Costa Brava”, encontram-se as praias de Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras e Taquarinhas.

Conforme Klein & Menezes (2001), as praias são classificadas em três grupos: expostas, semi-expostas e protegidas. Dentro desta classificação

a proporção da margem das praias expostas é pequena e o ângulo da onda é $< 40^\circ$; as praias semi-expostas a proporção de margem é grande e o ângulo da onda é $> 40^\circ$ e as praias protegidas normalmente a onde tem um ângulo $> 50^\circ$. As praias expostas podem ser caracterizadas como refletivas compostas por areia grossa (0,59mm - 0,94mm), intermediárias com espessura média (0,30mm - 0,45mm) e dissipativas compostas por areia média (0,20mm).

Neste estudo, verificaram-se nas praias de Estaleirinho, Estaleiro, Taquaras e Taquarinhas sedimentos grossos, caracterizando-as como refletivas e na Praia do Pinho, areia média, classificando-a como intermediária. Portanto, o monitoramento das praias foi realizado pelo seguinte cenário, mostrado pelas tabelas 1 a 5 e figuras 37 a 41.

7.3.1 Praia de Estaleirinho

A praia de Estaleirinho, situada no extremo sul da APA “Costa Brava”, entre as pontas do Boqueirão ($27^\circ 03' 12.4''S$ e $48^\circ 35' 12.9''W$) e a ponta do Coqueiro ($27^\circ 02' 37.3''$ e $48^\circ 35' 10.6''W$), apresenta um comprimento de 1032m e largura média de 51m, constituindo, do

ponto de vista geomorfológico e oceanográfico, uma típica praia de bolso, exposta e refletiva. É visível neste setor escarpa pronunciada nos depósitos marinho praiial e eólico adjacentes.

A análise granulométrica das amostras de sedimentos de pós-praia revelou a predominância de sedimentos arenosos grossos e médios (99,64%) seguido de cascalhos (0,36%), Tabela 37.

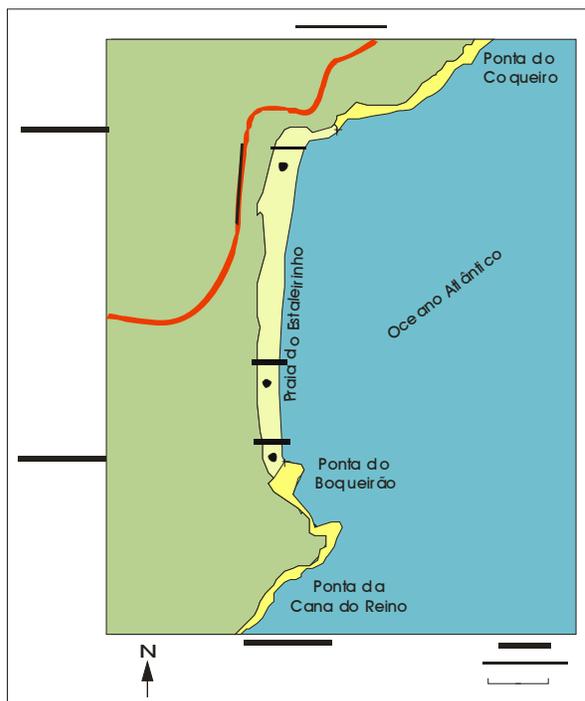
Tabela 37: Dados granulométricos dos sedimentos da praia de Estaleirinho

Amostra	Latitude (27°S)	Longitude (48°W)	Cascalho	Areia	Média	Textura
CB1	03° 12''	35° 10.7''	0.56	99.44	areia grossa	areia
CB2	03° 04.7''	35° 15.1''	0.30	99.70	areia grossa	areia
CB3	02° 43.7'	35° 13.6''	0.22	99.78	areia média	areia

Na linha de costa da praia de Estaleirinho, a ocupação é representada por diferentes assentamentos, desde a ponta do Boqueirão até a ponta do Coqueiro. As construções consistem em residências unifamiliares, estabelecimentos comerciais, hotel da rede Candeias, rancho de pescador e restaurantes.

A paisagem já apresenta alterações significativas pela ação antrópica. A urbanização ocupa a vegetação de restinga, parcialmente preservada. No setor sul da praia, observou-se uma proteção contra erosão marinha (madeira).

A maior concentração populacional se encontra na porção central e norte, local onde a rodovia “Interpraias” se aproxima da praia. Percorrendo o seu traçado, muitos terrenos encontram-se à venda. A ocupação maior no setor norte contribuiu para a verificação da presença de material biodetrítico no lugar da coleta de amostras de sedimentos do pós-praia (Figura 14).



CB3



CB2



CB1

Figura 14: Praia do Estaleirinho, no extremo sul da APA "Costa Brava" (Claudia Rech, fevereiro de 2003).

7.3.2 Praia de Estaleiro

A praia de Estaleiro situada no setor leste da APA “Costa Brava”, entre as pontas do Coqueiro (27° 02’ 18.1”S e 48° 34’ 49.9”W) e a ponta dos Lobos (27° 01’ 22.5” e 48° 34’ 40.1”W), apresenta um comprimento de 1590m acrescentados, ainda, pelo promontório de 58m dividindo a praia em Estaleiro Sul e Estaleiro Norte. A largura média da praia está em torno de 47m, constituindo, do ponto de vista geomorfológico e oceanográfico, uma praia exposta e refletiva. É visível neste setor escarpa pronunciada nos depósitos marinho praias e eólico adjacentes.

A análise granulométrica das amostras de sedimentos de pós-praia revelou a predominância de sedimentos arenosos grosso e médios (97,19%) seguido de cascalhos (2,81%) Tabela 38.

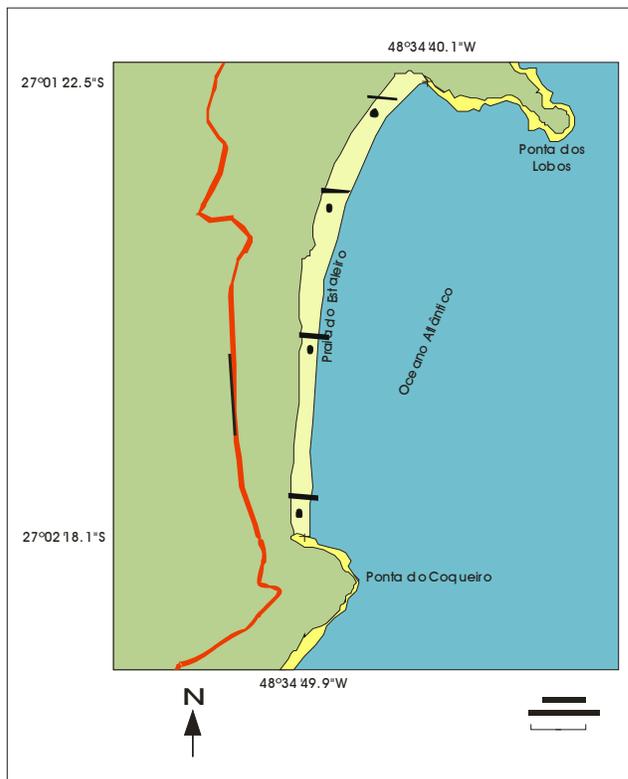
Tabela 38: Dados granulométricos dos sedimentos da praia de Estaleiro.

Amostra	Latitude (27°S)	Longitude (48°W)	Cascalho	Areia	Média	Textura
CB4	02' 15.4"	34' 52.8"	0.20	99.80	areia média	areia
CB5	01' 52.6"	34' 52.7"	0.07	99.93	areia média	areia
CB6	01' 39.5"	34' 51.2"	0.03	99.97	areia média	areia
CB7	01' 26.2"	34' 44.2"	10.94	89.06	areia grossa	areia

Atualmente, a praia de Estaleiro apresenta um padrão de baixa densidade populacional. A maior urbanização está presente no setor sul da praia, diminuindo gradualmente conforme se caminha para o setor norte.

Como na praia de Estaleirinho, também as residências unifamiliares, estabelecimentos comerciais e restaurantes desenharam a paisagem. A ocupação se dá sobre a vegetação de restinga, parcialmente preservada.

De forma representativa, no setor norte da praia, entre a rodovia “Interpraias” e o mar, há um condomínio fechado com lotes à venda, localizado totalmente no ambiente de restinga (CB7) e margeando um riacho com presença de mangue, atualmente assoreado em consequência da construção da rodovia “Interpraias” e residências nas suas proximidades (Figura 15).



CB7



CB6



CB4



CB5

Figura 15: Praia do Estaleiro, no setor leste da APA "Costa Brava" (Claudia Rech, fevereiro de 2003).

7.3.3 Praia do Pinho

A Praia do Pinho, situada no extremo leste da APA “Costa Brava”, entre as pontas dos Lobos (27° 01’ 20.5”S e 48° 34’ 31.1”W) e a ponta das Taquaras (27° 01’ 05.1”S e 48° 34’ 31.2”), apresenta um comprimento de 321m acrescentados, ainda, pelo promontório ao norte de 47m. A largura média da praia está em torno de 39m, sendo a porção norte composta de seixos. Do ponto de vista geomorfológico e oceanográfico, a praia é caracterizada como exposta e intermediária. É visível neste setor, escarpa pronunciada nos depósitos marinho praias e eólico adjacentes.

A análise granulométrica das amostras de sedimentos de pós-praia revelou a predominância de sedimentos arenosos médios (99,87%) seguido de cascalho (0,10%), Tabela 39.

Tabela 39: Dados granulométricos dos sedimentos da Praia do Pinho.

Amostra	Latitude (27°S)	Longitude (48°W)	Cascalho	Areia	Média	Textura
CB8	01’ 18.9”	34’ 31.8”	0.05	99.95	areia média	areia
CB9	01’ 12”	34’ 32.1”	0.16	99.84	areia média	areia

Numa visão de conjunto, a ocupação da linha da costa da Praia do Pinho, primeira praia de naturismo reconhecida no Brasil, é representada apenas por restaurantes sobre área de preservação permanente (restinga). Não há nenhuma área residencial no local. Somente no setor norte, na ponta das Taquaras, foi verificada área ocupada por uma associação dos frequentadores da praia, que usufruem do lugar apenas em algumas épocas do ano, principalmente durante o período da primavera e verão (figura 16).

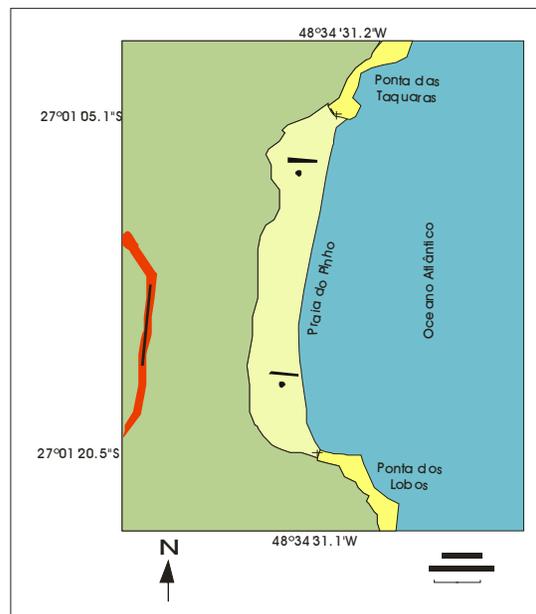


Figura 16: Praia do Pinho, extremo leste da APA "Costa Brava" (Claudia Rech, fevereiro de 2003).

7.3.4 Praia de Taquaras

A praia de Taquaras, situada no setor norte da APA “Costa Brava”, entre as pontas das Taquaras (27° 00' 37.7”S e 48° 34' 39.9”W) e o sangradouro (27° 00' 10.9”S e 48° 34' 57.1”W), apresenta um comprimento de 884m e largura média de 28m, constituindo, do ponto de vista geomorfológico e oceanográfico, uma praia exposta e refletiva. É visível neste setor escarpa pronunciada nos depósitos marinho praial e eólico adjacentes.

A análise granulométrica das amostras de sedimentos pós-praia revelou a predominância de sedimentos arenosos grossos (98,22%) seguido de cascalhos (1,78%), Tabela 40.

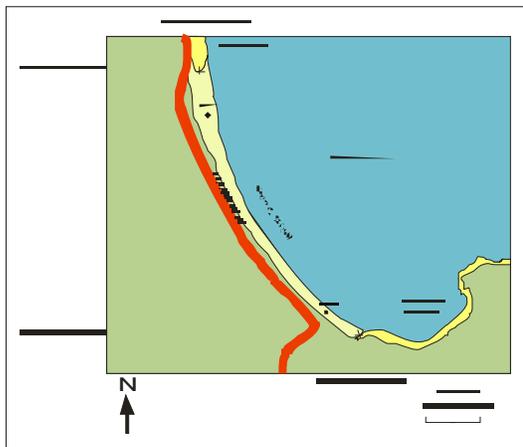
Tabela 40: Dados granulométricos dos sedimentos da praia de Taquaras.

Amostra	Latitude (27°S)	Longitude (48°W)	Cascalho	Areia	Média	Textura
CB10	00' 37.2”	34' 40”	0.45	99.55	areia grossa	areia
CB11	00' 11.2”	34' 57.1”	3.11	96.89	areia grossa	areia

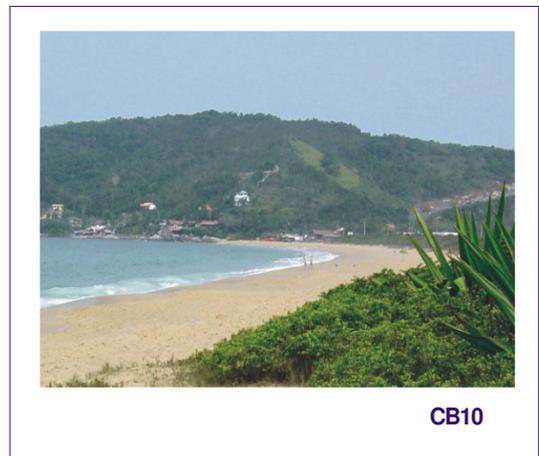
O povoamento atual da linha da costa da praia de Taquaras se concentra após o traçado da rodovia “Interpraias” a oeste, com loteamentos no sul e na porção central. O traço marcante que acompanha a praia corresponde à vegetação de restinga, atualmente, com apenas um ponto de ocupação, ao norte da praia, onde está sendo construído um restaurante.

O setor sul da praia é ocupado por residências unifamiliares, casas de veraneio, restaurantes sobre o pós-praia. Esta área urbanizada se estende para a ponta das Taquaras (CB10).

No setor norte, o cenário é composto por uma encosta, com cobertura vegetal intensa, ainda em preservação (CB11). Não há área urbanizada (figura 17).



CB11



CB10

Figura 17: Praia do Taquaras, setor norte da APA “Costa Brava” (Claudia Rech, fevereiro de 2003).

7.3.5 Praia de Taquarinhas

A praia de Taquarinhas, situada no extremo norte da APA “Costa Brava”, entre o sangradouro (27° 00’ 02.4’’S e 48° 34’ 55.5’’W) e a ponta das Laranjeiras (26° 59’ 40’’S e 48° 34’ 55’’W), apresenta um comprimento de 675m e largura média de 42m, constituindo, do ponto de vista geomorfológico e oceanográfico, uma praia exposta e refletiva. É visível neste setor escarpa pronunciada nos depósitos marinho praiial e eólico adjacentes.

A análise granulométrica das amostras de sedimentos de pós-praia revelou a predominância de sedimentos arenosos grossos e muito grossos (85,03%) seguido de cascalhos (14,06%), Tabela 41.

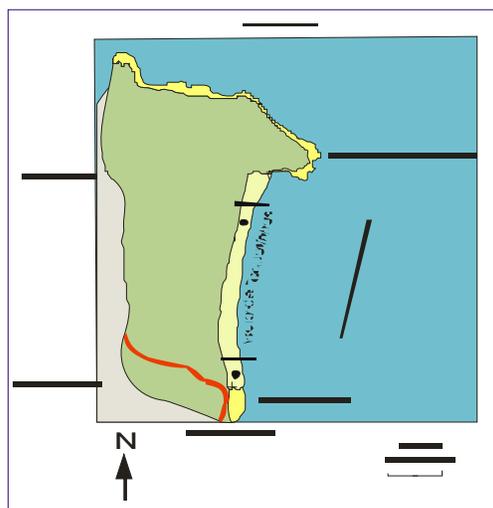
Tabela 41: Dados granulométricos dos sedimentos da praia de Taquarinhas.

Amostra	Latitude (27°S)	Longitude (48°W)	Cascalho	Areia	Média	Textura
CB12	59° 59.3’’	34° 56.6’’	0.26	97.94	areia grossa	areia
CB13	59° 42.6’’	34° 56.3’’	27.87	72.13	areia muito grossa	areia com cascalho

A praia de Taquarinhas ainda não apresenta marcas por grupos humanos. O ambiente natural faz parte da paisagem local caracterizada, principalmente, pela vegetação de restinga e vegetação de encosta.

Na categoria de preservação máxima, o espaço de Taquarinhas representa o modelo ideal de gerenciamento ambiental. Da APA “Costa Brava” é a única praia considerada não urbanizada, sendo o acesso restrito, onde os frequentadores chegam à praia somente descendo trilhas.

Durante o mês de fevereiro de 2003, correspondendo à estação de verão, a erosão marinha modelava a paisagem, dando um toque diferente ao lugar (CB13), situação não vista nas outras praias da “Costa Brava” (Figura 18).



CB13



CB12

Figura 18: Praia do Taquarinhas, extremo norte da APA “Costa Brava” (Claudia Rech, fevereiro de 2003).

Como resultado geral da fisionomia atual das praias da “Costa Brava” pode-se considerar que a urbanização é insignificante em toda a orla marítima, apesar da presença de pousadas, residências de veraneio e restaurantes na linha de costa das praias.

A praia de Taquarinhas é considerada a de maior quesito ambiental, de maior preservação em quesito ocupacional, de areia mais grossa e de maior erosão marinha, justificando assim a sua preservação permanente. Pelas suas características físico-ambientais, com alta declividade, erosão marinha, areia muito grossa, não é considerada uma praia ideal para banhistas, motivo este complementado pela vegetação de restinga que é a área de preservação permanente e ocupa todo o ambiente marinho. Portanto, o turismo nesta área deverá ser apenas para admiração ecológica e não de uso de veraneio.

Outras características se destacam no local. A praia de Estaleirinho é considerada de menor preservação em quesito ambiental, de menor quesito de preservação ocupacional e a praia de menor largura (23,7m) no setor norte da coleta. A praia de Estaleiro apresenta o maior comprimento (1590m) e a maior largura (84m). Quanto à Praia do Pinho é considerada de menor comprimento(321m).

As praias arenosas da APA “Costa Brava”, resumidamente, apresentaram sedimentos classificados como areia muito grossa, grossa e média. Com destacada importância, a distribuição dos sedimentos ao longo da costa é diversificado. A homogeneidade apareceu só na Praia do Pinho (areia média) e na praia de Taquaras (areia grossa). Já nas praias de Estaleirinho e Estaleiro observou-se areia média e grossa. E na praia de Taquarinhas, areia grossa e muito grossa (Figura 19).

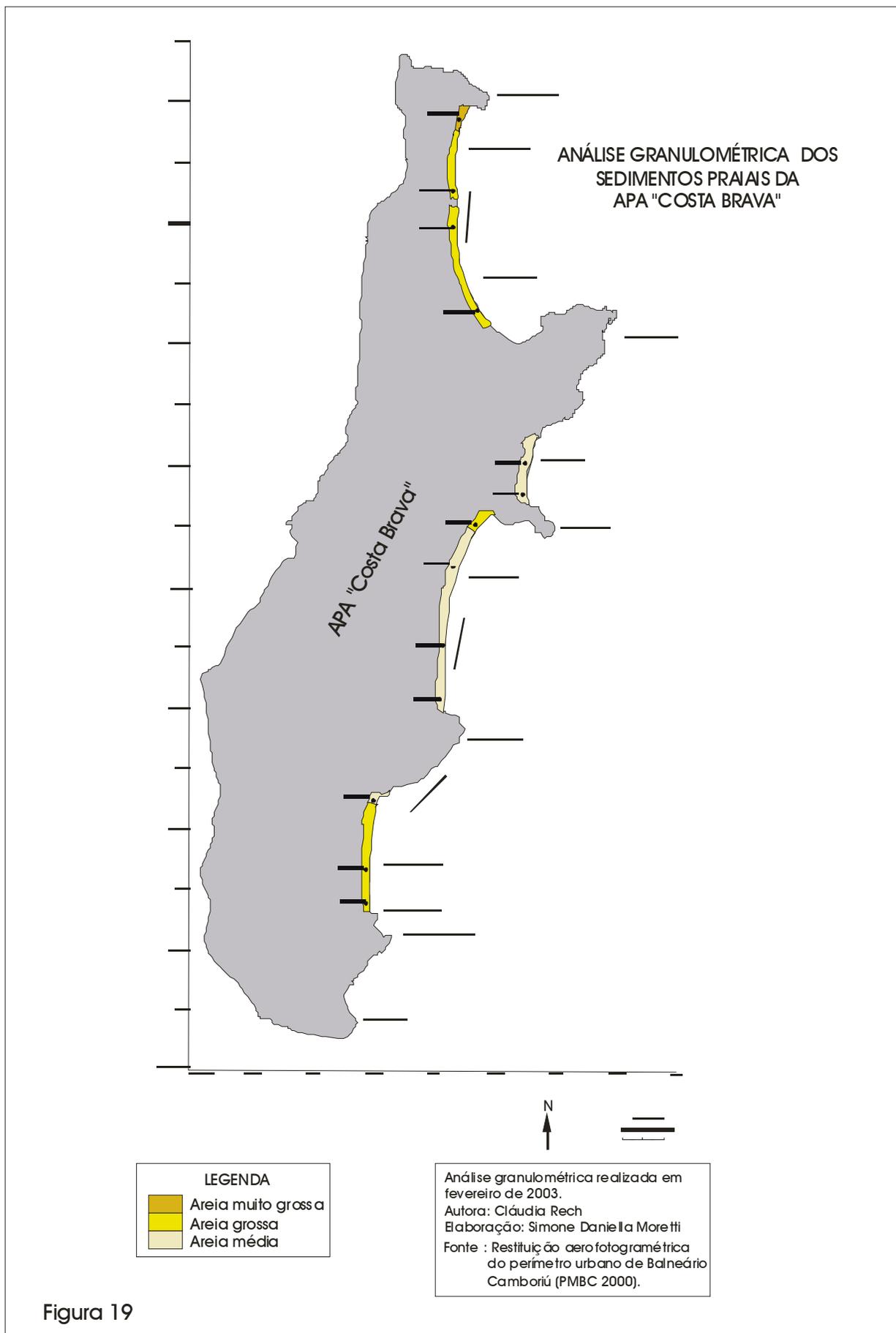


Figura 19

7.4 Proposta atual de zoneamento da APA “Costa Brava”

Os perímetros de mudanças sobre a questão ambiental atual, abordando uma nova consciência humana em relação à conservação dos recursos naturais, têm sido discutidos de forma estratégica no campo da ciência.

O enfoque do planejamento para o ordenamento territorial de zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava” estruturou-se contemplando as localidades integrantes na APA em seu conjunto, adotando variáveis físicas, socioeconômicas, ambientais, legais e suas inter-relações para regulamentar os usos e ocupação dentro de sua área limítrofe, permitindo assim certas atividades e restringindo outras, na finalidade de harmonizar os usos humanos com a proteção e conservação dos recursos naturais.

Para se adotar regras de uso e ocupação do solo através da lei de zoneamento urbano, a avaliação das leis 579/82, 999/90 e 1677/97 tornou-se obrigatória como subsídio para viabilizar uma proposta atual para a APA “Costa Brava”. Com a sua aplicabilidade, o uso e ocupação serão disciplinados no local, evitando a expansão urbana e efetivando a funcionalidade da APA.

Dentro de uma política urbana, Balneário Camboriú tem demonstrado de forma substancial iniciativas quanto à gestão de sua área costeira, porém isso não impede de prosseguir sua atuação e medidas políticas para conservar uma das mais belas paisagens do sul do país.

Com a Constituição Federal de 1988, o Plano Diretor tornou-se um instrumento importantíssimo visando ao bem-estar da população. O artigo 182 contempla:

“A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno

desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.”

Ainda no § 1º, “o Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”. Portanto, para haver uma intervenção no planejamento urbano no intuito de propor um zoneamento ecológico-econômico para a APA “Costa Brava”, foi fundamental avaliar dados sobre as variáveis que compõem a estrutura de uma cidade. As Figuras 7 a 11 apresentadas a seguir permitem uma análise do Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú - de cada localidade da APA “Costa Brava” (PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, 1997).

LEGISLAÇÃO	ZONA	TAXA DE OCUPAÇÃO	GABARITO	USO
Lei 579/82 – lei do plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZLNE – zona litorânea não edificável ZEL – zona de encostas do litoral ZE – zona de encostas ZU – zona urbana (áreas urbanas Balneárias)	40%	-	residencial familiar e multifamiliar, comércio vicinal, equipamentos escolares e educativos, equipamento social, bares e restaurantes, casas de diversões, hotéis, prestação de serviços, equipamentos públicos e administrativos.
Lei 999/90 – Atualiza plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZEL – zona de encostas do litoral	20%	2 pavimentos	conforme lei 579/82 com exceção de motéis
	ZE – zona de encostas	10%	2 pavimentos	conforme lei 579/82
Lei 1677/97 – dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo de Balneário Camboriú instituído pela lei 885/89 e dá outras providências	ZU – zona urbana, passa a ser designada ZDTEC (zona de desenvolvimento turístico, ecológico e cultural)	20% (térreo e 2º pavimento)	2 pavimentos	atividades voltadas para a exploração turística, turística ecológica, preservação ecológica, desenvolvimento das potencialidades culturais da região.

Figura 20: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Taquarinhas

LEGISLAÇÃO	ZONA	TAXA DE OCUPAÇÃO	GABARITO	USO
Lei 579/82 – lei do plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZLNE – zona litorânea não edificável ZEL – zona de encostas do litoral ZE – zona de encostas ZU – zona urbana (áreas urbanas Balneárias)	40%	-	residencial familiar e multifamiliar, comércio vicinal, equipamentos escolares e educativos, equipamento social, bares e restaurantes, casas de diversões, hotéis, prestação de serviços, equipamentos públicos e administrativos.
Lei 999/90 – Atualização Plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZEL – zona de encostas do litoral	20%	2 pavimentos	conforme lei 579/82 com exceção de motéis
	ZE – zona de encostas	10%	2 pavimentos	conforme lei 579/82
Lei 1677/97 – Dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo de Balneário Camboriú instituído pela lei 885/89 e dá outras providências	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração

Figura 21: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Taquaras

LEGISLAÇÃO	ZONA	TAXA DE OCUPAÇÃO	GABARITO	USO
Lei 579/82 – lei do plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZLNE – zona litorânea não edificável ZEL – zona de encostas do litoral			
Lei 999/90 – atualização plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZEL – zona de encostas do litoral	20%	2 pavimentos	conforme lei 579/82 com exceção de motéis
Lei 1677/97 – dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo de Balneário Camboriú instituído pela lei 885/89 e dá outras providências	ZEL – passa a ser designada ZDTEC – zona de desenvolvimento turístico, ecológico e cultural	20% (Térreo e 2º pavimento)	2 pavimentos	atividades voltadas para a exploração turística, turística ecológica, preservação ecológica, desenvolvimento das potencialidades culturais da região.

Figura 22: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Pinho

LEGISLAÇÃO	ZONA	TAXA DE OCUPAÇÃO	GABARITO	USO
Lei 579/82 – lei do plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZLNE – zona litorânea não edificável ZU – zona urbana ZEL – zona de encostas do litoral ZE – zona de encostas ZPP – zona de preservação permanente	-	-	residencial familiar e multifamiliar, comércio vicinal, equipamentos escolares e educativos, equipamento social, bares e restaurantes, casas de diversões, hotéis, prestação de serviços, equipamentos públicos e administrativos.
Lei 999/90 – Atualização Plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZU – zona urbana	30%	2 pavimentos	residenciais unifamiliares, multifamiliares e comércio varejista
	ZEL – zona de encostas do litoral	20%	2 pavimentos	conforme lei 579/82 com exceção de motéis
	ZE – zona de encostas	10%	2 pavimentos	conforme lei 579/82
Lei 1677/97 – Dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo de Balneário Camboriú instituído pela lei 885/89 e dá outras providências	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração

Figura 23: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Estaleiro

LEGISLAÇÃO	ZONA	TAXA DE OCUPAÇÃO	GABARITO	USO
Lei 579/82 – lei do plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZLNE – zona Litorânea não edificável ZEL – zona de encostas do litoral ZE – zona de encostas ZU – zona urbana	-	-	residencial familiar e multifamiliar, comércio vicinal, equipamentos escolares e educativos, equipamento social, bares e restaurantes, casas de diversões, hotéis, prestação de serviços, equipamentos públicos e administrativos.
Lei 999/90 – Atualização Plano físico territorial complementar de Balneário Camboriú	ZU – zona urbana	30%	2 pavimentos	residenciais unifamiliares, multifamiliares e comércio varejista
	ZEL – zona de encostas do litoral	20%	2 pavimentos	conforme lei 579/82 com exceção de motéis
	ZE – zona de encostas	10%	2 pavimentos	conforme lei 579/82
Lei 1677/97 – Dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo de Balneário Camboriú instituído pela lei 885/89 e dá outras providências	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração	Não houve alteração

Figura 24: Plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú – Localidade de Estaleirinho

7.4.1 Uso e Cobertura do Solo

Como resultado do delineamento das classes de uso da APA “Costa Brava”, as figuras 25 a 36 mostram a resposta espectral dos alvos (classes) nas aerofotos (visão vertical) e nas fotos de campo (visão horizontal), podendo ser observadas pela seguinte legenda:

 ponto inicial do traço vermelho indicando a posição do fotógrafo.

 junção do traço vermelho-verde mostrando o local exato da imagem obtida pela máquina fotográfica, representada pela Figura ao lado.

a) Floresta Ombrófila Densa

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza escuro	rugosa	distinção da maioria das copas das árvores

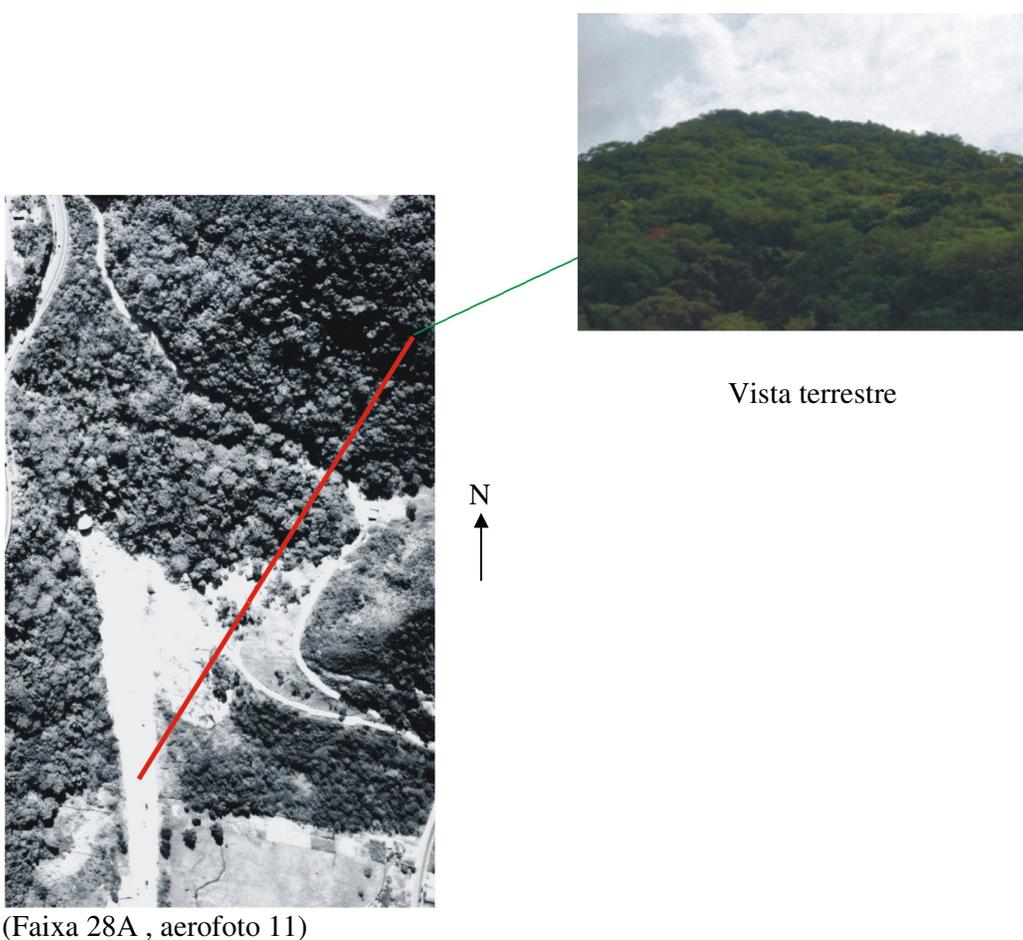
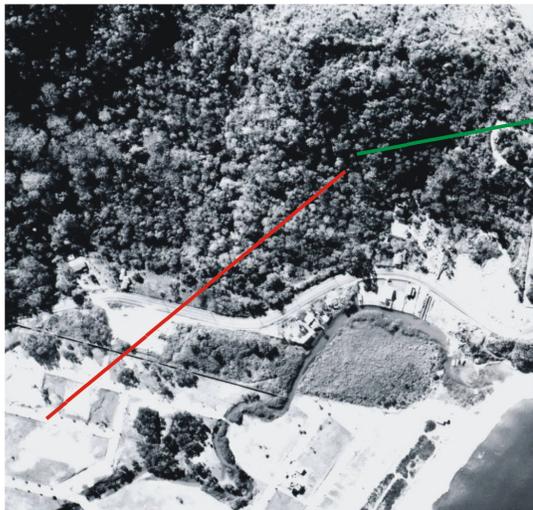


Figura 25: Identificação da Floresta Ombrófila Densa no setor noroeste da localidade de Estaleirinho (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

b) Vegetação estágio avançado

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza escuro	rugosa	apresenta-se menos rugosa que a Floresta Ombrófila Densa



(Faixa 30A, aerofoto 4)



Vista terrestre



Figura 26: Identificação da vegetação em estágio avançado no setor setentrional da localidade de Estaleiro (fevereiro, 2003, autoria de Cláudia Rech).

c) Vegetação estágio médio

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza médio	média	vegetação em estágio de regeneração

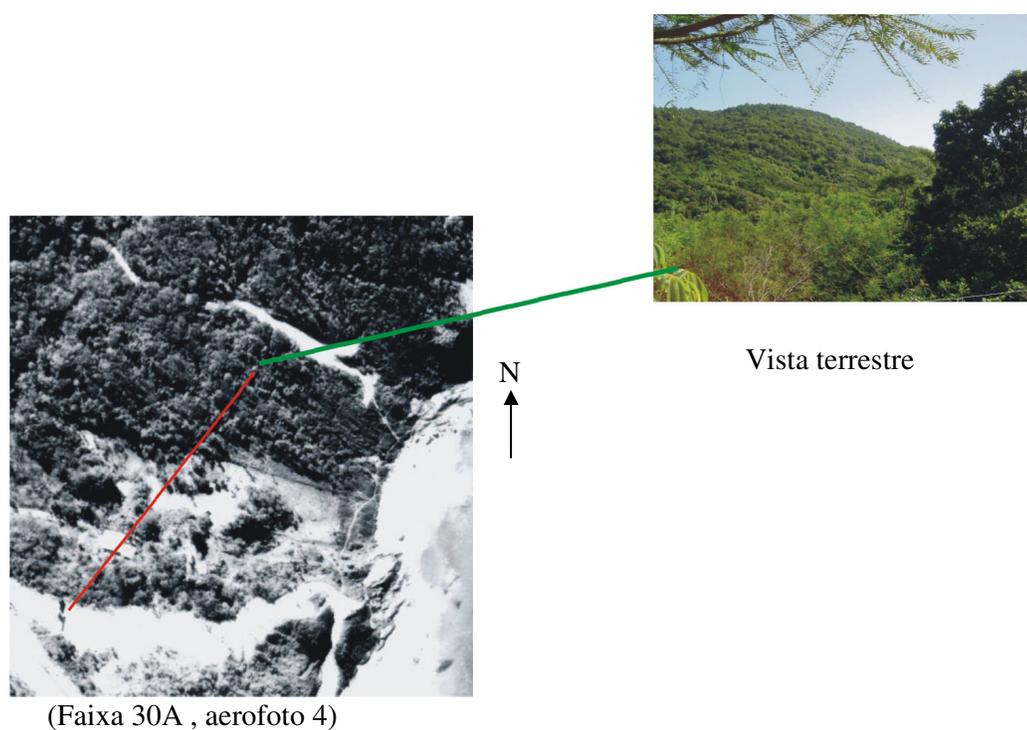
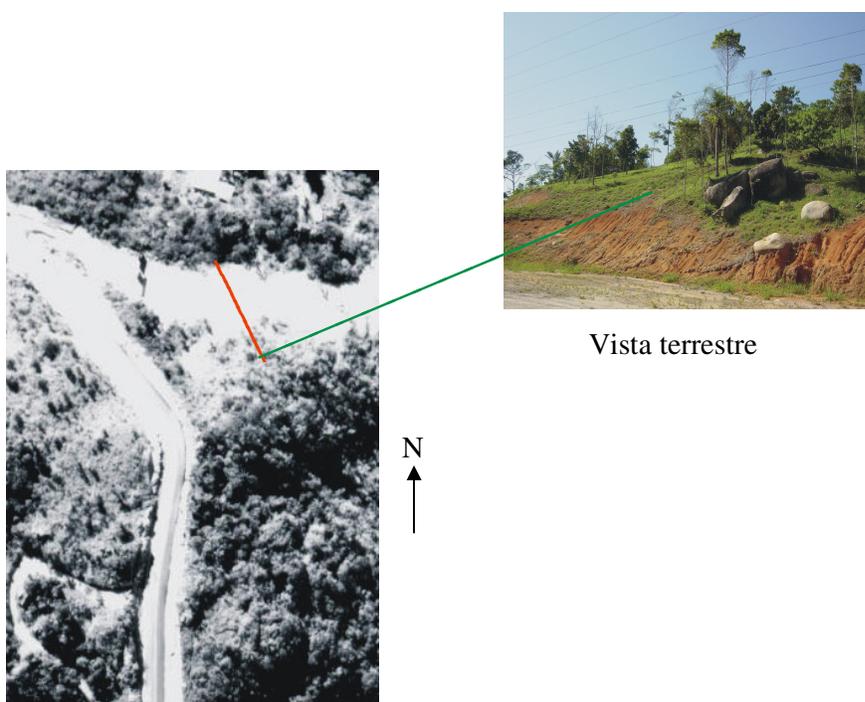


Figura 27: Identificação da vegetação em estágio médio no setor norte da Praia do Pinho (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

d) Vegetação estágio inicial

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza médio	média	apresenta textura mais fina que a vegetação em estágio médio e encontra-se em estágio de regeneração



(Faixa 30A, aerofoto 04)

Figura 28: Identificação da vegetação em estágio inicial no setor oriental da Praia do Pinho (fevereiro de 2003, autoria de Claudia Rech).

e) Vegetação complexa

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza claro-escuro	variável	textura apresenta-se de fina à rugosa

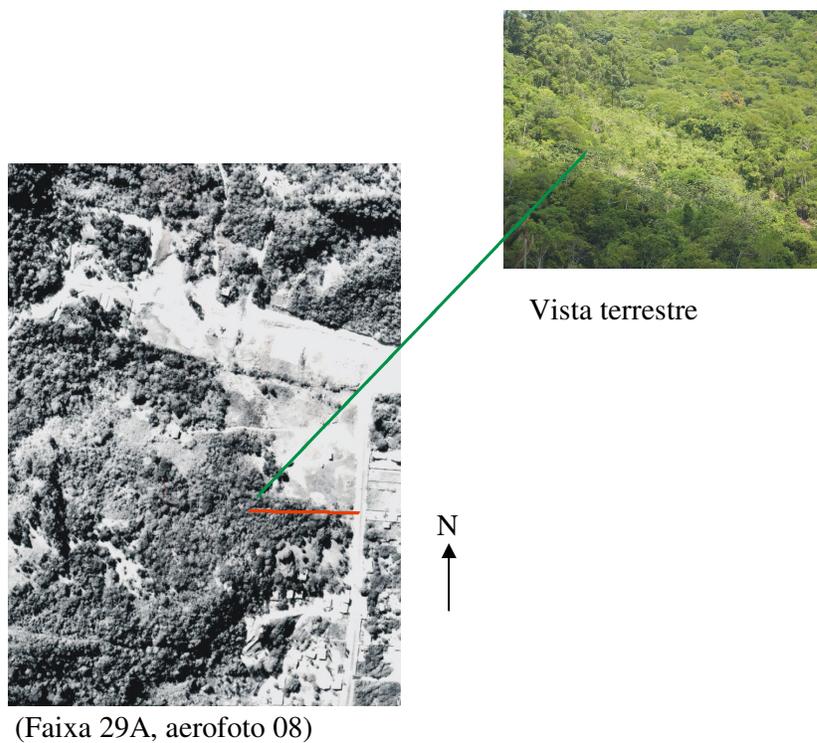
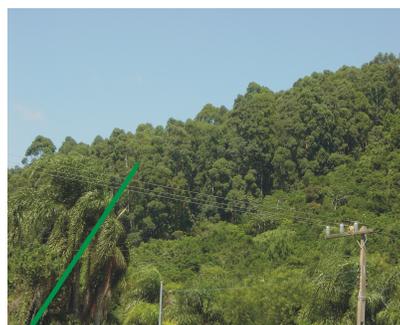


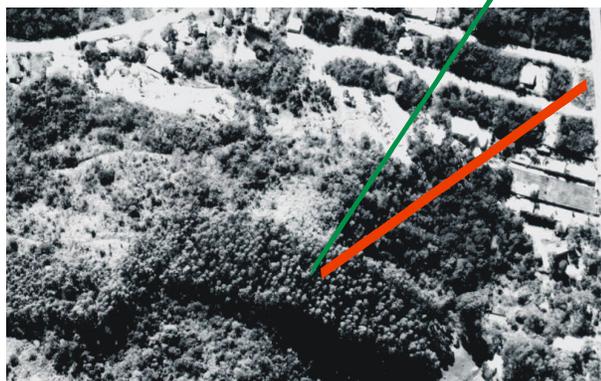
Figura 29: Identificação da vegetação complexa no setor nordeste da localidade de Estaleirinho (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

f) Reflorestamento

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza claro-escuro	mosqueada	textura homogênea e diferenciada das outras classes, com certa delimitação



Vista terrestre



(Faixa 29A, aerofoto 09)

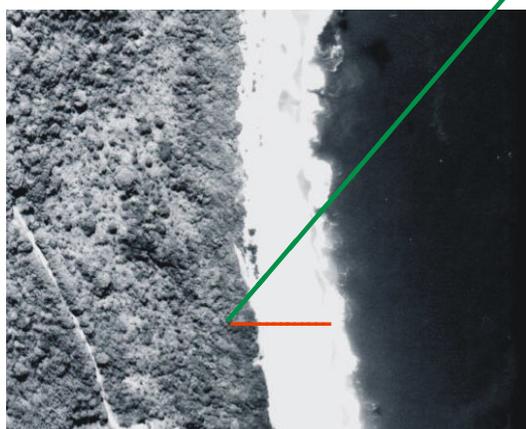
Figura 30: Identificação do reflorestamento de eucalipto no setor meridional da praia de Estaleiro (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

g) Restinga

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza médio	finha	tonalidade cinza-médio intermediária à cor branca devido aos sedimentos arenosos praias



Vista terrestre



(Faixa 29A, aerofoto 15)

Figura 31: Identificação da vegetação de restinga no setor sul da praia de Taquarinhas (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

h) Pastagem

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
cinza médio	finas	vegetação herbácea de pequeno porte destacada pela tonalidade cinza médio



Vista terrestre



(Faixa 30A, aerofoto 06)

Figura 32: Identificação de uma área de pastagem no setor sul da praia de Taquaras (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

i) Solo exposto

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
branco	lisa	área sem cobertura vegetal e totalmente lisa

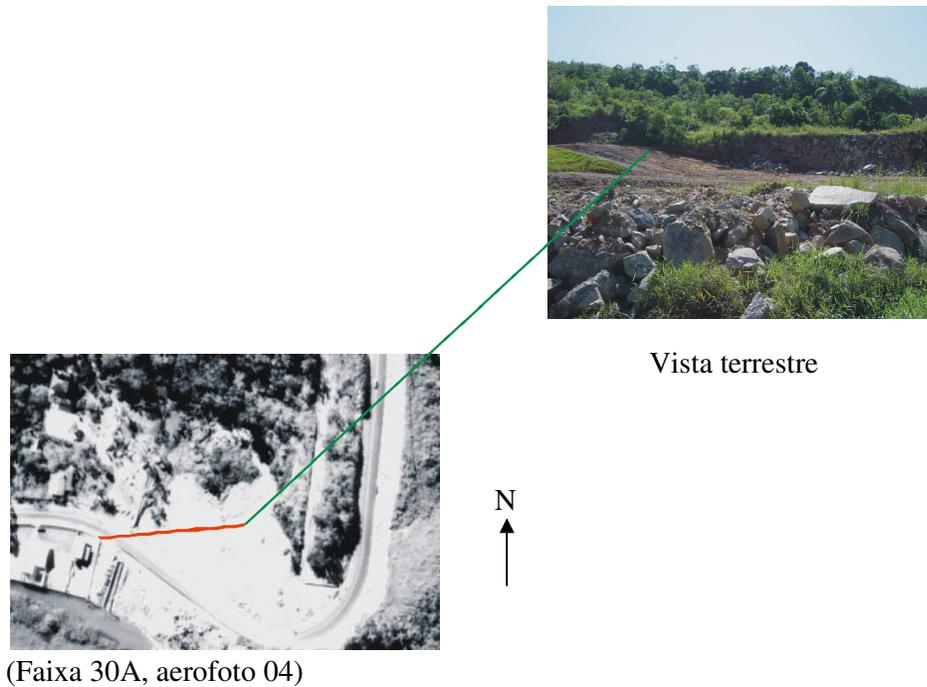


Figura 33: Identificação de uma área de solo exposto margeando a rodovia “Interpraias”, no setor norte da praia de Estaleiro (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

j) Pedreira desativada

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
branco	lisa	equipamentos de britagem visíveis

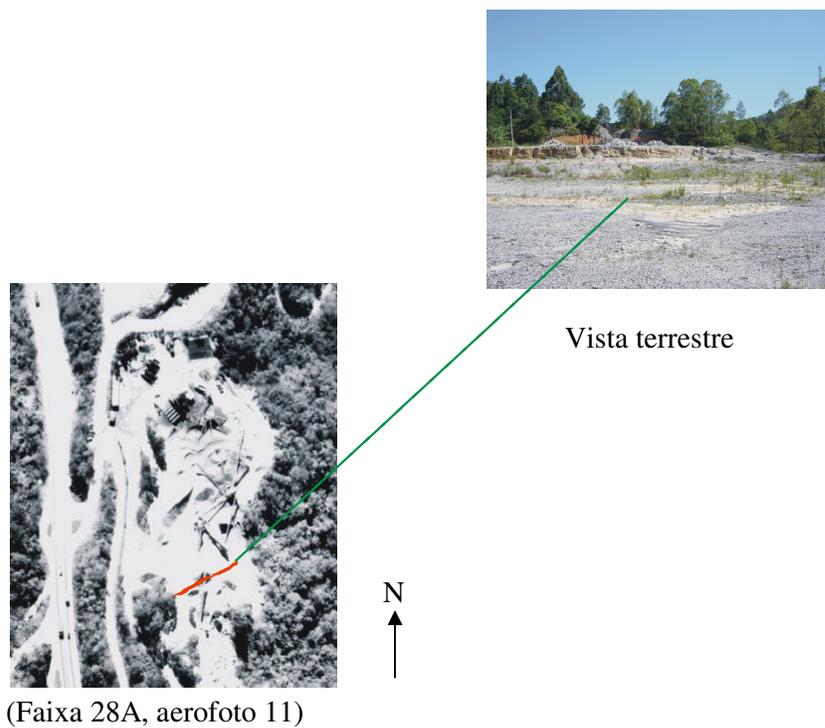


Figura 34: Identificação de uma pedreira desativada no setor sudoeste da localidade de Estaleiro (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

k) Praia

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
branco com cinza claro	lisa	presença de sedimentos praias pleistocênico e holocênico

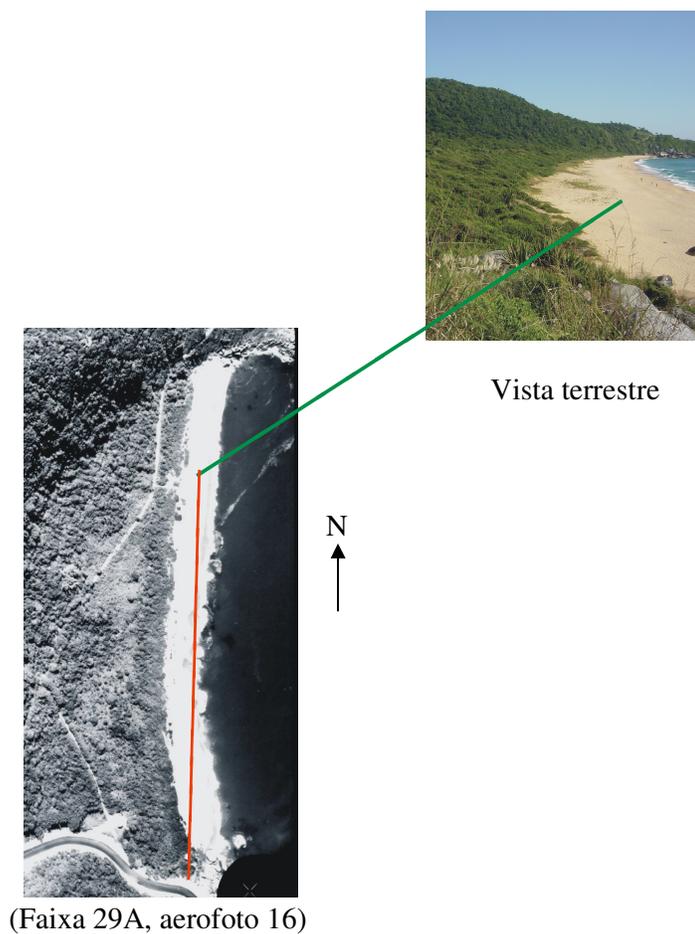


Figura 35: Identificação da praia de Taquarinhas (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).

1) Costão

Chave de fotointerpretação		
Tonalidade	Textura	Observações
branco com pontos cinza escuro	varia de lisa à fina	apresenta rocha aflorante

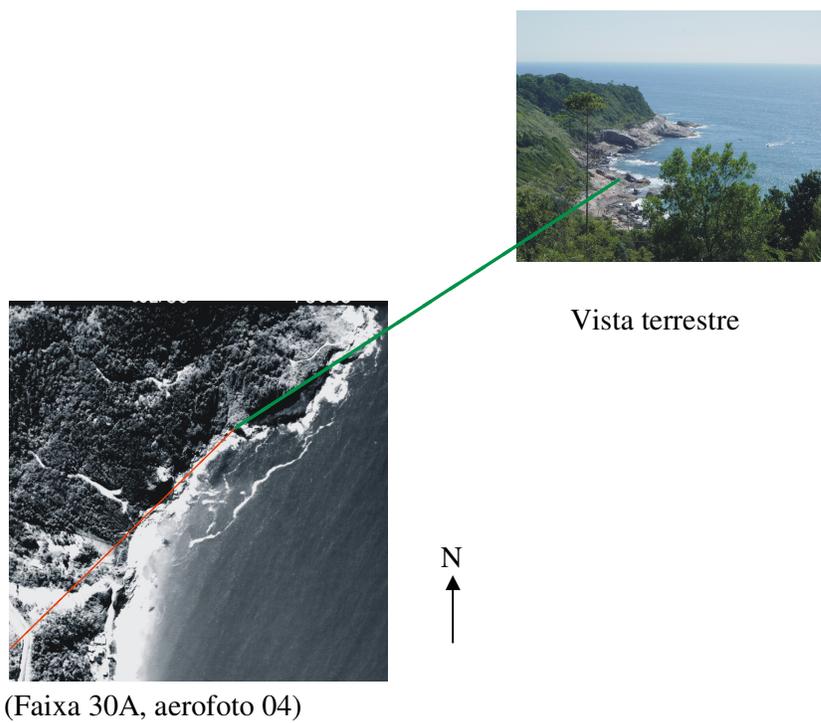


Figura 36: Identificação do costão ao norte da Praia do Pinho (fevereiro de 2003, autoria de Cláudia Rech).



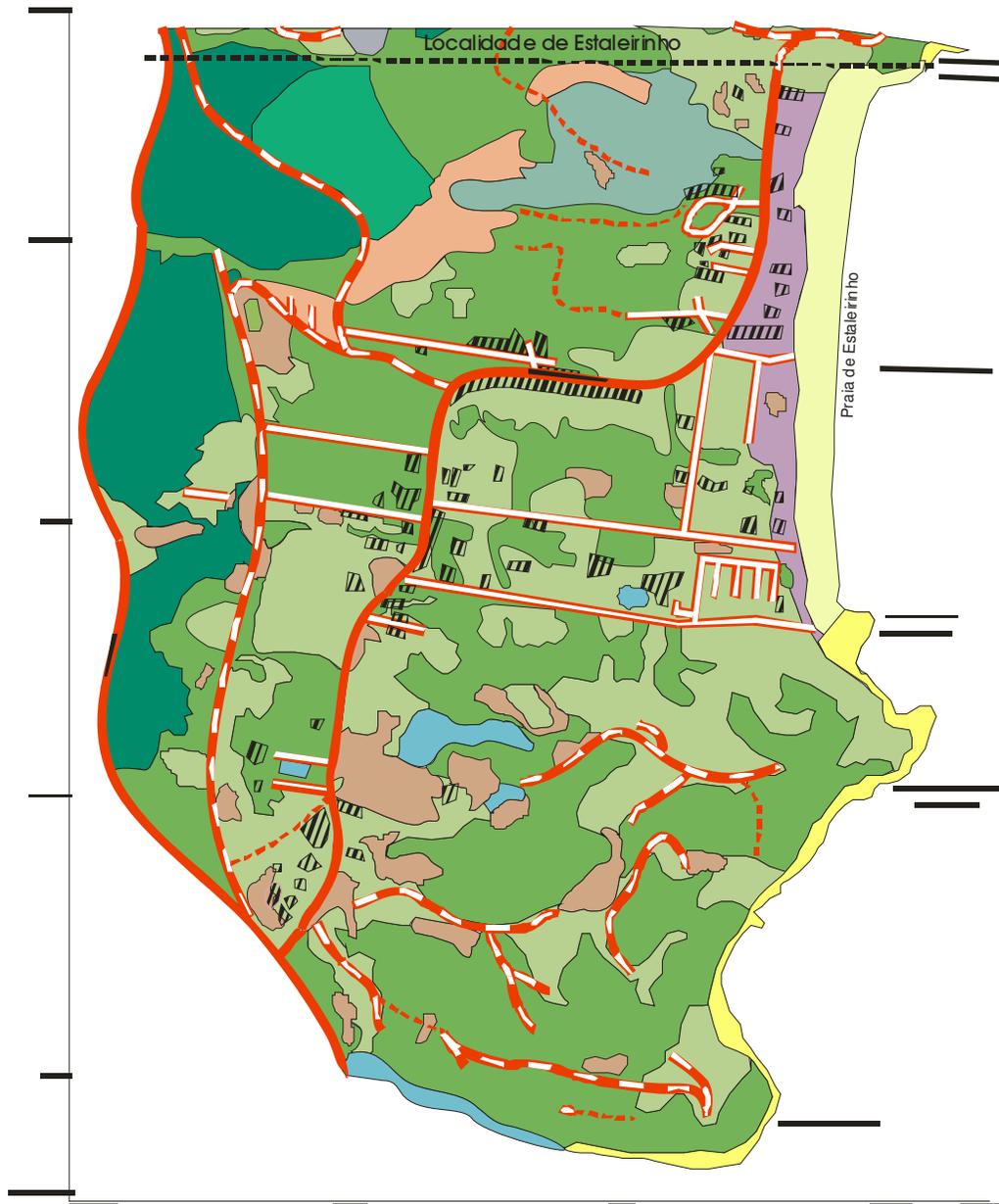
Figura 37: Mosaico de aerofotos e vista terrestre da APA "Costa Brava"

Todo o perímetro da APA “Costa Brava” sofreu uma análise de reconhecimento territorial. Todas as suas áreas geográficas receberam um tipo de classificação, posteriormente descritas nas figuras 38,40,42,44 e 46 e representadas nas figuras 39, 41, 43, 45 e 47:

CLASSE	DESCRIÇÃO
Floresta Ombrófila Densa	Encontra-se na porção noroeste junto às encostas dos morros. Está intercalada à vegetação em estágio avançado e estágio médio. Vegetação arbórea (grande porte), densa, higrófila, heterogênea e perene.
Vegetação estágio avançado	Encontra-se espalhada na porção oeste acompanhando a BR 101. Predominantemente não há áreas edificadas neste trecho. Em muitos pontos, esta classificação vegetal mistura-se à vegetação em estágio médio e estágio inicial.
Vegetação estágio médio	Encontra-se intercalada à vegetação de estágio avançado e estágio inicial. Predomina em toda a localidade do Estaleirinho, apresentando árvores de porte médio de regeneração (arbustiva).
Vegetação estágio inicial	Encontra-se em predominância na parte inferior dos morros, acompanhando a planície e intercalada à vegetação de estágio médio. Vegetação ainda em desenvolvimento, de pequeno porte (herbácea). As principais áreas edificadas ocupam este tipo de vegetação.
Vegetação complexa	Encontra-se na porção NNE(norte/nordeste), próxima às áreas de pastagens. Há diversificação de espécies englobando, principalmente, vegetação em estágio inicial e vegetação em estágio médio, identificada no trabalho de campo.
Restinga	Localiza-se na faixa litorânea, na porção leste. Nesta área, encontram-se loteamentos e ocupação significativa.
Pastagem	Encontra-se na porção norte em direção à oeste, próxima à estrada sem pavimentação. Ocupa uma área intercalada de vegetação complexa, florestas secundárias, vegetação em estágio médio e vegetação em estágio inicial.
Solo exposto	Encontra-se de forma espaçada por toda a área, com destaque ao SSO(sul/sudoeste) acompanhando a rodovia “Interpraias”, desde o trevo de acesso à localidade vindo do município de Itapema.
Praia	Encontra-se na porção leste.
Costão	Localiza-se na porção sudeste e sul (ponta do Malta, ponta da Cana do Reino e Ponta do Boqueirão), na área limítrofe sul da APA, divisa com o município de Itapema.
Área edificada	Das localidades que compõem a APA, Estaleirinho destaca-se como a área de maior ocupação. As áreas edificadas de maior significância percorrem todo o traçado da rodovia Interpraias, atingindo também a vegetação de restinga.
Lago e riacho	Encontram-se na porção sul da área de estudo.
Estrada pavimentada	- BR 101 – situa-se na porção oeste. O seu traçado representa área limítrofe da APA. - Rodovia “Interpraias” – Localizada no perímetro urbano e inaugurada em dezembro 2001. Está traçada no sentido sul/norte, iniciando-se no trevo de acesso à APA junto a BR101. Na porção central ela sofre um desvio para leste e segue em direção a ponta do Coqueiro, acompanhando à vegetação de restinga, aproximando-se da praia de Estaleirinho.
Estrada sem pavimentação	Seu traçado acompanha a encosta do morro destacando-se também na porção sul da localidade.
Estrada sem pavimentação, estreita	Predomina na porção norte e, em alguns trechos, serve de acesso da estrada sem pavimentação à BR101 (oeste) e à rodovia “Interpraias” (sudoeste).
Rua	Traçada principalmente na transversal partindo da rodovia “Interpraias”.

Figura 38 – Uso e cobertura do solo – Localidade de Estaleirinho

USO E COBERTURA DO SOLO: localidade de Estaleirinho, Bañeário Camboriú, SC



LEGENDA

- Floresta Ombrófila Densa
- Vegetação estágio avançado
- Vegetação estágio médio
- Vegetação estágio inicial
- Vegetação complexa
- Restinga
- Pastagem
- Solo exposto
- Praia
- Costão
- Área edificada
- Lagoa
- Estrada pavimentada
- Estrada sem pavimentação
- Estrada sem pavimentação estreita
- Rua
- Limite da localidade de Estaleirinho

ESCALA
0 120 240m



Fotointerpretação realizada em dez. de 2002 com fotografias aéreas do ano de 2000 na escala 1:8000.
Execução: Cláudia Rech
Digitalização: Simone Daniella Moretti
Fonte: Base Cartográfica Escala 1:10000 do ano de 2000.

Figura 39

CLASSE	DESCRIÇÃO
Floresta Ombrófila Densa	Encontra-se no extremo oeste da APA abrangendo quase todo seu limite ocidental, junto às encostas dos morros. Vegetação arbórea, heterogênea, densa, higrófila, perene.
Vegetação estágio avançado	Encontra-se espalhada entre a vegetação em estágio médio e vegetação em estágio inicial, principalmente na ponta do Coqueiro (divisa com Estaleirinho). Sua predominância destaca-se na porção setentrional partindo da rodovia “Interpraias” em direção ao ápice dos morros, situando-se entre a rodovia “Interpraias” e a estrada sem pavimentação mais a oeste.
Vegetação estágio médio	Encontra-se intercalada à vegetação de estágio avançado e estágio inicial por toda a área. Destaca-se também na ponta do Coqueiro, no limite com Estaleirinho, vegetação arbustiva com árvore de porte médio.
Vegetação estágio inicial	Encontra-se por toda a área misturando-se à vegetação em estágio médio e avançado. Abrange desde a ponta do Coqueiro até a porção norte da localidade, destacando-se na parte oriental, norte-nordeste e centro-oeste, atingindo até as partes mais elevadas dos morros, onde passa uma estrada sem pavimentação, com loteamento e uma ocupação significativa.
Vegetação complexa	Encontra-se na porção SSE ponta do Coqueiro, onde há diversificação de estágios de regeneração e, principalmente vegetação em estágio médio e inicial (vegetação em regeneração).
Reflorestamento	Encontra-se na parte sul da praia, a oeste da rodovia “Interpraias” e de forma mais localizada com plantio de eucaliptos.
Restinga	Encontra-se pela orla marítima de forma reduzida, com loteamento e ocupação.
Pastagem	Encontra-se na parte central da praia a oeste da rodovia “Interpraias”.
Solo exposto	Destaca-se ao longo da rodovia “Interpraias” e oeste da localidade.
Pedreira	Localiza-se a sudoeste da localidade, próxima à BR 101 e cortada por uma estrada sem pavimentação. Atualmente encontra-se desativada. Havia anteriormente extração mineral de granitos, gnaisses e migmatitos.
Praia	Encontra-se na porção oriental da localidade.
Costão	Abrange toda a ponta do Coqueiro e serve como limite entre a praia do Estaleirinho e a praia do Estaleiro. Encontra-se também ao norte na ponta dos Lobos (divisa Estaleiro/Pinho).
Área edificada	A praia de Estaleiro não possui em geral uma ocupação significativa. O maior adensamento populacional encontra-se na faixa litorânea, margeando a rodovia “Interpraias” e a oeste, próxima as estradas sem pavimentação. Em outras áreas verifica-se de forma pontual.
Lago e riacho	Verifica-se um curso fluvial na porção nordeste da localidade, com desembocadura na área norte da praia. As lagoas localizam-se ao norte da área e também próximas ao reflorestamento.
Estrada pavimentada	BR101 – Situa-se a sudoeste da localidade dando acesso à pedreira desativada por uma estrada sem pavimentação. Rodovia “Interpraias” – Está traçada acompanhando toda a praia de Estaleiro. Ao sul, na foto aérea (2000) ela aparece sem pavimentação. Com o trabalho de campo verifica-se toda a sua extensão pavimentada.
Estrada sem pavimentação	Traçada acompanhando as encostas dos morros abrangendo o oeste e sudoeste da localidade. Há bastante ocupação nesta área.
Estrada sem pavimentação, estreita	Encontra-se ao norte, sul e em vários trechos a sudoeste da localidade.
Rua	Traçada nas transversais da rodovia “Interpraias” e estrada sem pavimentação. Há também no nordeste da localidade, com grande loteamento, invadindo a área de restinga.

Figura 40: Uso e cobertura do solo - Localidade de Estaleiro.

USO E COBERTURA DO SOLO: localidade de Estaleiro, Balneário Camboriú, SC

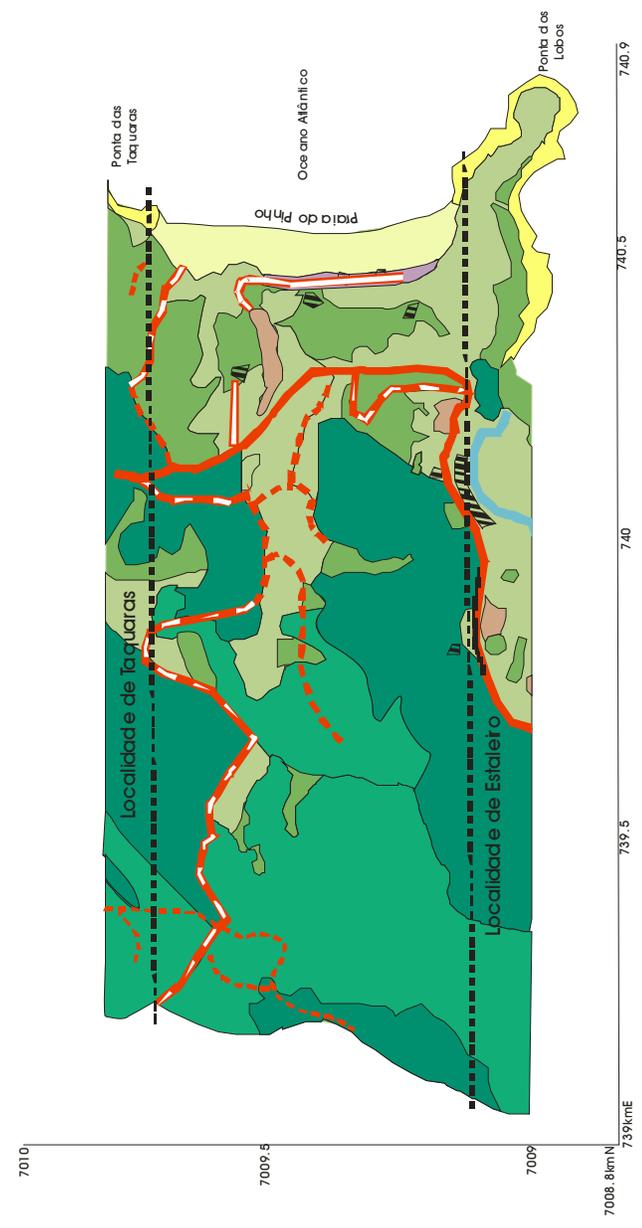


Figura 41

CLASSE	DESCRIÇÃO
Floresta Ombrófila Densa	Encontra-se na porção ocidental, correspondendo às áreas de grande elevação.
Vegetação estágio avançado	Encontra-se em destaque na porção sul, e alguns trechos no norte e oeste da localidade.
Vegetação estágio médio	Encontra-se intercalada à vegetação em estágio avançado e estágio inicial no centro-norte na localidade, misturando-se à vegetação em estágio inicial predominantemente na porção oriental.
Vegetação estágio inicial	Encontra-se de forma esparsa, chamando atenção, principalmente, na faixa litorânea e com predominância na ponta dos Lobos.
Restinga	Encontra-se pela orla marítima, sendo ocupada por uma rua de acesso à Praia do Pinho.
Solo exposto	Encontra-se no sul e leste da área, principalmente no local de acesso à praia.
Praia	Encontra-se na porção oriental da área.
Costão	Abrange a área limítrofe entre a Praia do Pinho e a praia de Estaleiro (ponta dos Lobos).
Área edificada	Não há residências fixas, apenas uma portaria de acesso à praia e um restaurante para os frequentadores da praia, localizado na orla marítima.
Estrada pavimentada	Rodovia “Interpraias” – encontra-se traçada no leste da localidade.
Estrada sem pavimentação	Traçada ao norte e leste da área, servindo de acesso à rodovia “Interpraias”.
Estrada sem pavimentação, estreita	Encontra-se ao norte e leste da área, servindo de acesso à rodovia “Interpraias” e estrada sem pavimentação.
Rua	Encontra-se somente na praia e acesso à Associação do Pinho.

Figura 42: Uso e cobertura do solo – Localidade de Pinho.

USO E COBERTURA DO SOLO: localidade de Pinho, Balneário Camboriú, SC



LEGENDA

- Floresta Ombrófila Densa
- Vegetação estágio avançado
- Vegetação estágio médio
- Vegetação estágio inicial
- Restinga
- Solo exposto
- Praia
- Costão
- Área edificada
- Estrada pavimentada
- Estrada sem pavimentação
- Estrada sem pavimentação estreita
- Ruas
- Limite da localidade de Pinho



Foto interpretação realizada em dez. de 2002 com fotografias aéreas do ano de 2000 na escala 1:8000.
 Execução: Cláudia Rech
 Digitalização: Simone Daniella Moretti
 Fonte : Base Cartográfica Escala 1:10000 do ano de 2000.

Figura 43

CLASSE	DESCRIÇÃO
Floresta Ombrófila Densa	Encontra-se predominantemente na porção ocidental, nas áreas de morros e aproximando-se da orla marítima ao norte da localidade.
Vegetação estágio avançado	Encontra-se espalhada entre a vegetação em estágio médio e vegetação em estágio inicial e vegetação ombrófila densa. Destaca-se na porção oeste da área.
Vegetação estágio médio	Encontra-se intercalada à vegetação em estágio avançado e vegetação em estágio inicial. Destaca-se na ponta de Taquaras (trecho limítrofe da praia de Taquaras e Praia do Pinho) no centro e norte da localidade.
Vegetação estágio inicial	Encontra-se margeando a rodovia “Interpraias” a leste, intercalando a vegetação em estágio médio. Destaca-se também na ponta de Taquaras, percorrendo quase todo o costão.
Restinga	Encontra-se por toda a faixa litorânea, entre a rodovia “Interpraias” e a praia de Taquaras. Nesta localidade há grande preservação dessa espécie.
Pastagem	Encontra-se a leste e a oeste da rodovia “Interpraias” em direção à subida do morro para a Praia do Pinho.
Solo exposto	Aparece de forma pontual na localidade com trechos maiores próximos à ocupação e à rodovia “Interpraias”.
Praia	Encontra-se na porção oriental da área.
Costão	Abrange a ponta de Taquaras, servindo de limite entre a praia de Taquaras e a Praia do Pinho.
Área edificada	Encontra-se ao longo da rodovia Interpraias, de forma mais acentuada no sul da praia de Taquaras, em direção à Praia do Pinho.
Lagoa e riacho	Há uma lagoa na barra sul da praia de Taquaras em confluência com o mar.
Estrada pavimentada	Rodovia “Interpraias” – traçada acompanhando toda a praia de Taquaras apresentando como limite leste a vegetação de restinga. Na subida do morro em direção à Praia do Pinho, encontra-se de forma sinuosa.
Estrada sem pavimentação	Localiza-se ao sul da área, servindo de acesso à rodovia “Interpraias”.
Estrada sem pavimentação, estreita	Encontra-se na parte central, sul, sudoeste e em longo trecho na ponta de Taquaras, servindo de acesso ao Costão.
Rua	Traçada de forma transversal à rodovia “Interpraias”, onde se localiza a grande ocupação da área.

Figura 44: Uso e cobertura do solo – Localidade de Taquaras .

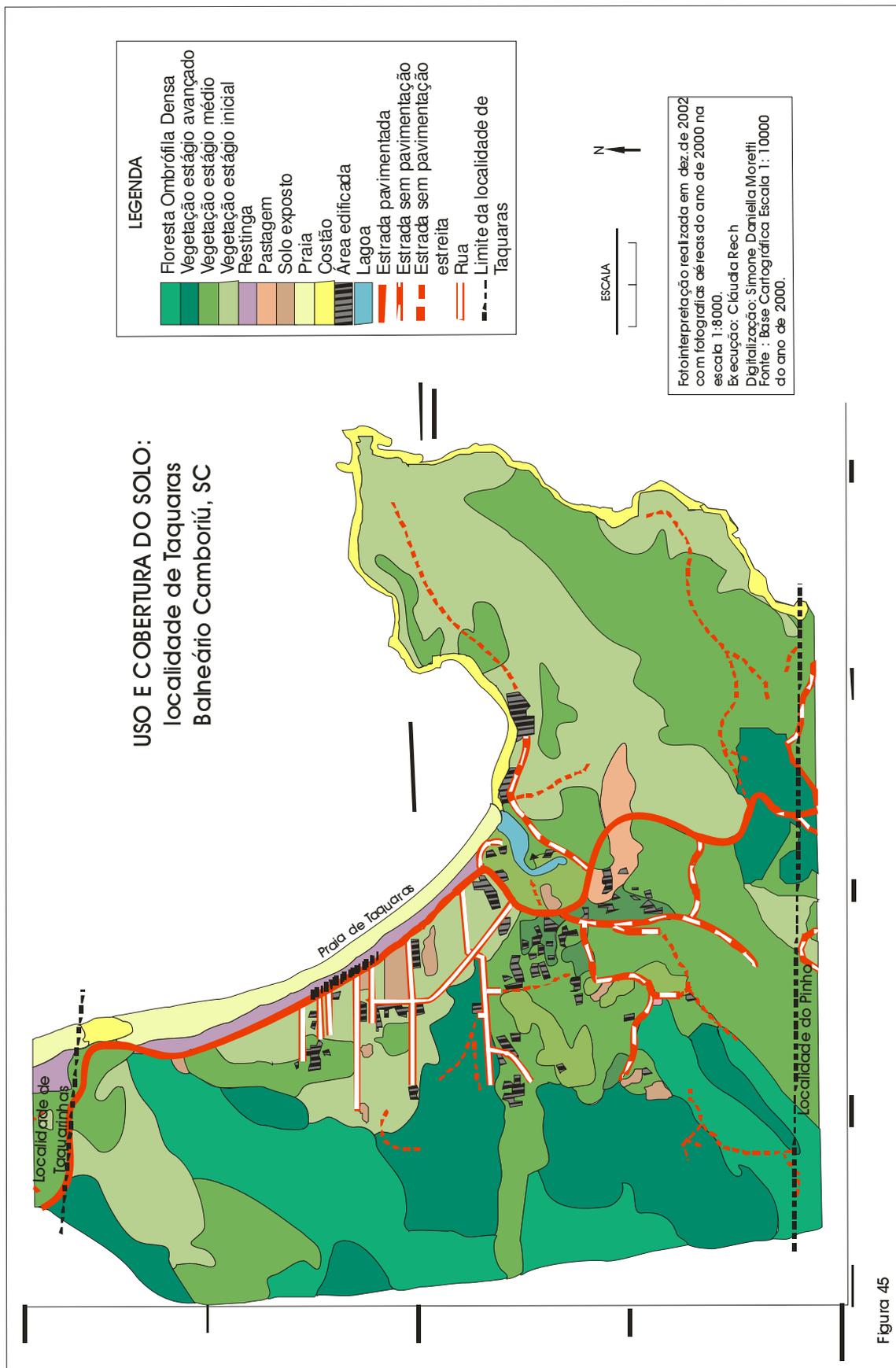
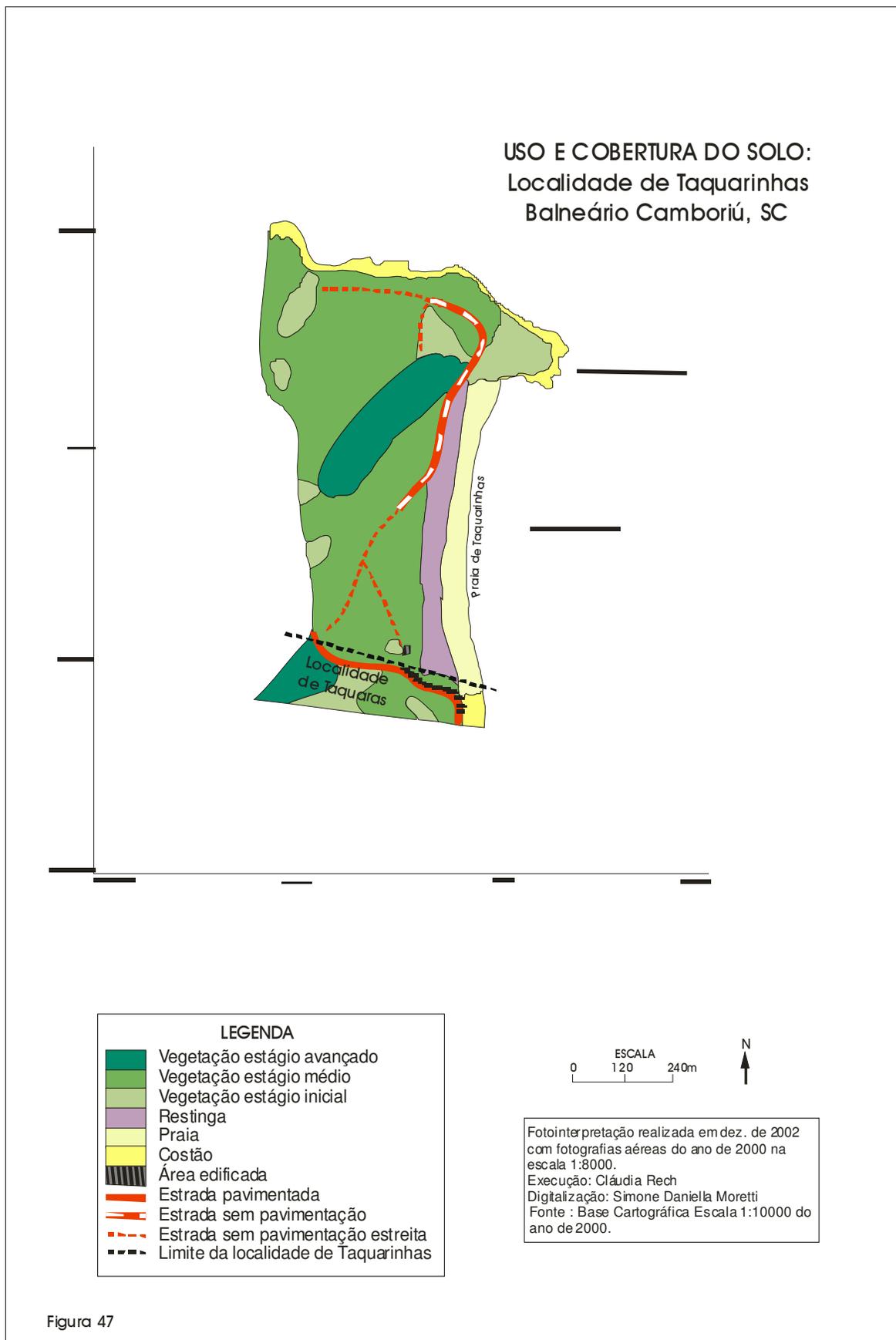


Figura 45

CLASSE	DESCRIÇÃO
Vegetação estágio avançado	encontra-se na área central da ponta das Laranjeiras.
Vegetação estágio médio	predomina na ponta das Laranjeiras encobrindo quase a totalidade da área e limite oeste da APA.
Vegetação estágio inicial	encontra-se de forma pontual intercalada à vegetação em estágio médio.
Restinga	acompanha a praia de Taquarinhas, representada de forma herbácea e arbustiva.
Praia	encontra-se na porção leste da localidade.
Costão	abrange a parte norte e nordeste da ponta das Laranjeiras.
Área edificada	apenas uma residência no sul da área com acesso à restinga.
Estrada sem pavimentação	traçada na porção leste da área em contato com a vegetação de restinga.
Estrada sem pavimentação, estreita	traçada visualmente no sul e norte da área com acesso à estrada sem pavimentação.

Figura 46: Uso e cobertura do solo – Localidade de Taquarinhas.



O estudo pontual das classes de uso de cada localidade integrada à APA contribuiu para o mapeamento de uso e cobertura do solo de toda a área da APA “Costa Brava” (Figura 48).

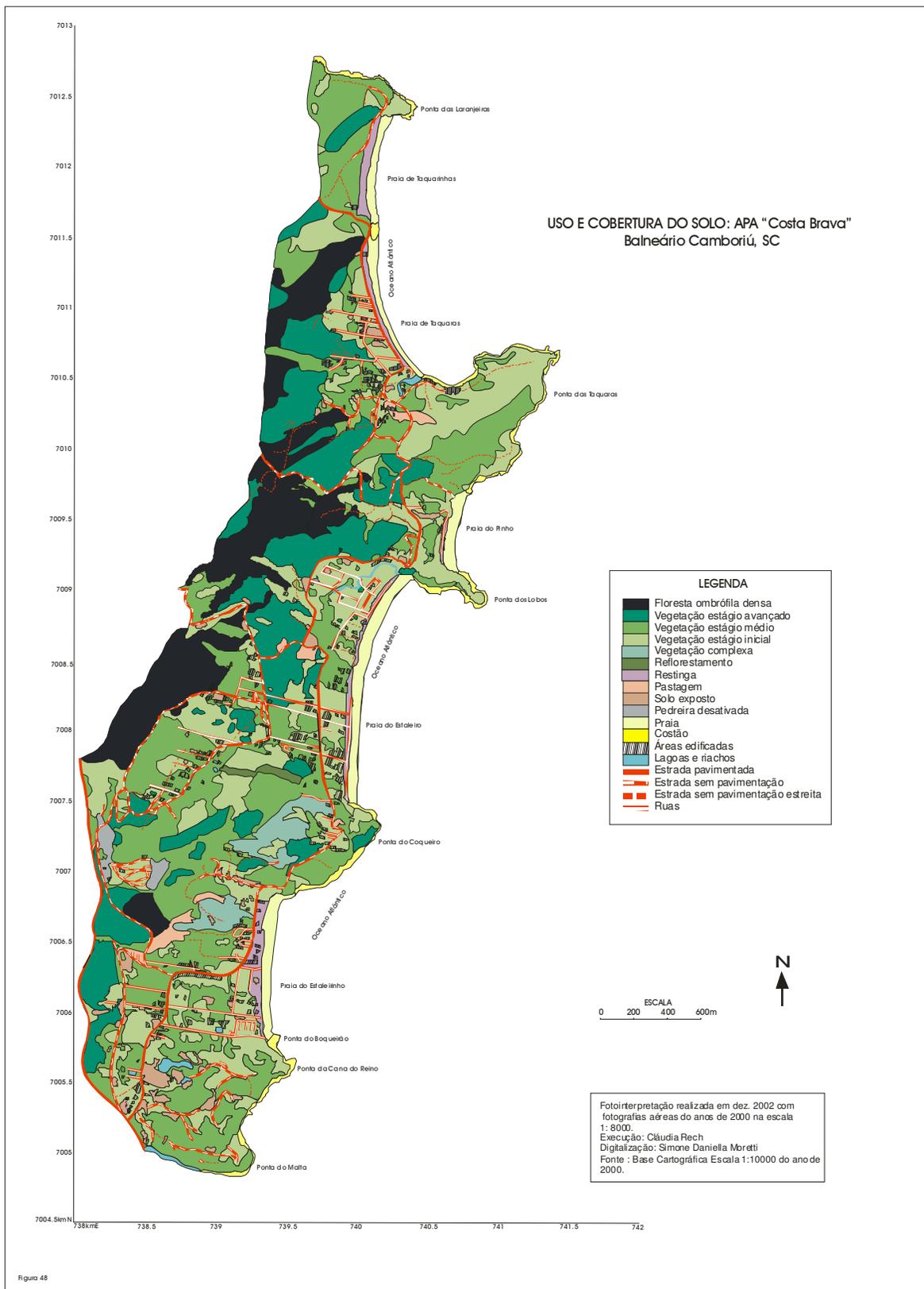
Constatou-se, de forma geral, a predominância de cobertura vegetal de grande relevância ambiental, por toda a área, abrangendo vegetações em áreas limítrofes dos cursos d’água e lagoas, vegetação de restinga, Floresta Ombrófila Densa nas áreas mais elevadas e vegetações em estágio avançado, médio e inicial em todas as localidades.

Em áreas dispersas encontram-se as pastagens, com destaque nos setores norte em direção a oeste da localidade de Estaleirinho, centro da praia de Estaleiro e sul da praia de Taquaras.

Os solos expostos foram identificados, principalmente, nas áreas urbanizadas e nas proximidades das estradas, com e sem pavimentação. No sudoeste da localidade de Estaleiro também há grande área de solo exposto, porém representada no mapa como pedreira desativada.

A porção leste da APA é banhada pelo oceano Atlântico, com cinco praias em destaque (Estaleirinho, Estaleiro, Pinho, Taquaras e Taquarinhas) e com vários costões (ponta do Malta, ponta da Cana do Reino, ponta do Boqueirão, ponta do Coqueiro, ponta dos Lobos, ponta das Taquaras e ponta das Laranjeiras) abrigando, em predominância, vegetação em estágio médio e inicial de regeneração.

A concentração urbana está alojada no setor leste da APA, na faixa litorânea, abrangendo ainda o oeste da localidade de Estaleiro e o percurso da rodovia “Interpraias” na localidade de Estaleirinho.



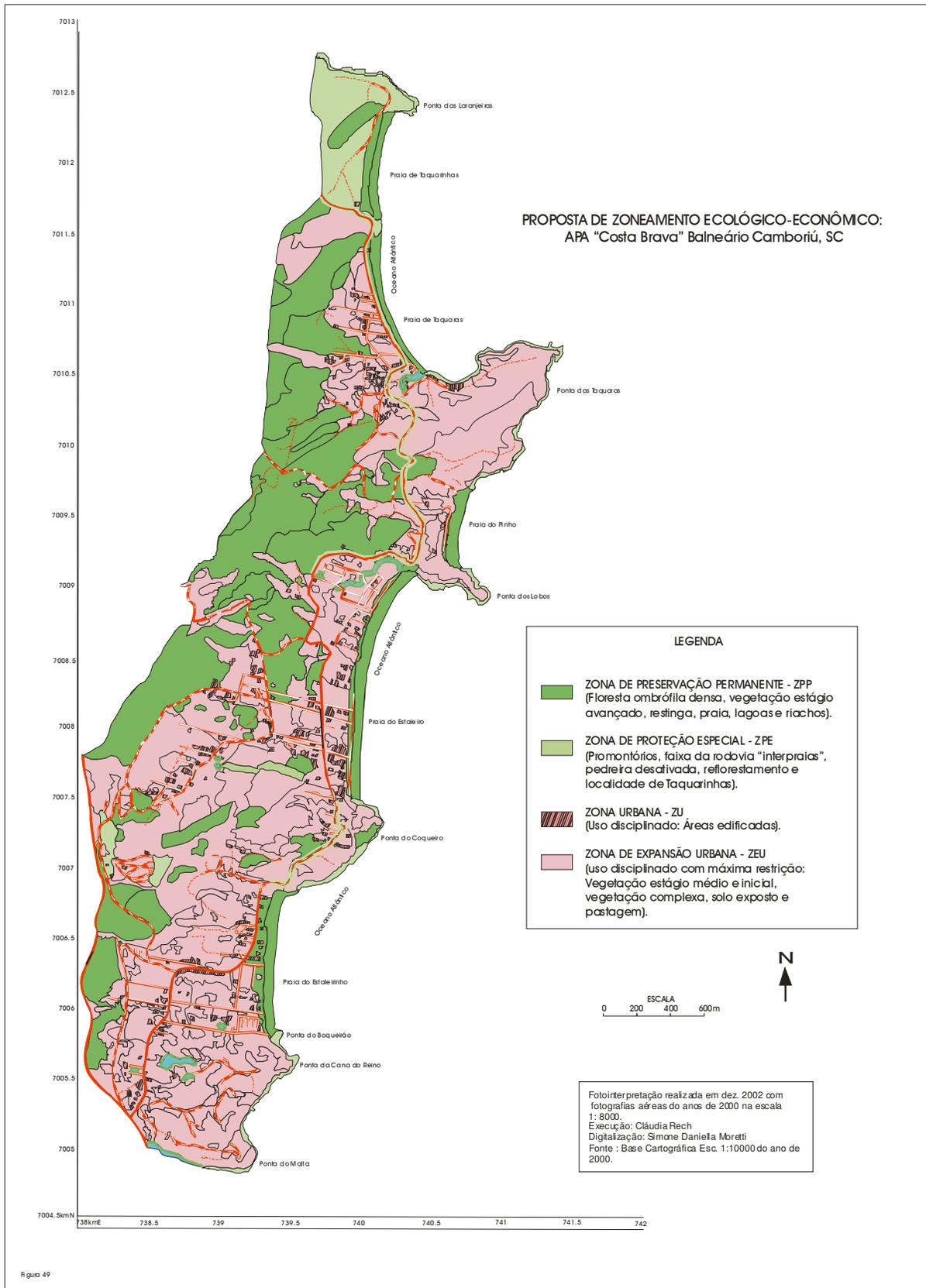
Com base na compartimentação da área resultante do diagnóstico propõem-se para o zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava” quatro zonas com duas categorias ambientais (preservação máxima e uso disciplinado):

- a) Zona de Preservação Permanente (ZPP);
- b) Zona de Proteção Especial (ZPE);
- c) Zona de Expansão Urbana (ZEU);
- d) Zona urbana (ZU).

A delimitação de cada zona e a sua classificação obedeceu às legislações definidoras do uso do solo nas diferentes localidades que compõem a APA, levando em consideração a cobertura vegetal e promontórios na categoria de preservação e a área urbanizada na categoria de uso disciplinado (Figura 49).

As zonas de preservação permanente e proteção especial são representadas pelas vegetações limítrofes dos cursos d’água e lagoas, floresta Ombrófila Densa, vegetação estágio avançado, restinga, praias, promontórios, faixa da rodovia “Interpraias”, pedreira desativada, reflorestamento e localidade de Taquarinhas.

As zonas de uso disciplinado são representadas pelo assentamento urbano na área de meia encosta (localidade de Estaleiro), área dos pontais, excetuando a ponta das Laranjeiras, as áreas de maiores assentamentos urbanos (faixa litorânea), solo exposto, vegetação em estágio médio e inicial de regeneração e pastagens.



Cada zona da proposta de zoneamento ecológico-econômico apresenta como características:

a) Zona de preservação permanente – Constitui-se das **vegetações limítrofes dos cursos d'água e lagoas**, destacando principalmente a vegetação de mangue presente no curso fluvial da praia de Estaleiro e na desembocadura do riacho do sul da praia de Taquaras.

Devem-se evitar lazer e recreação nesta área da vegetação, que, em atendimento ao Código Florestal (Lei 4771/65), artigo 2º, corresponde à vegetação de preservação permanente de 30m de largura em torno dos cursos d'água de menos de 10m de largura.

Pelo artigo 8º da Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, dentro das categorias do zoneamento ecológico-econômico, enquadram-se como Zona de Preservação Permanente (ZPP) as vegetações situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto, em faixa marginal, conforme limites previstos no Código Florestal (Lei 4771/65) com redação da Lei 70803/89 e ainda ao redor das lagoas, lagunas ou reservatórios naturais ou artificiais, desde o seu nível mais alto medido horizontalmente em faixa marginal cuja largura mínima será de 30m para os que estão situados em áreas urbanas, e de 100m para os que estejam situados em áreas rurais. Nos manguezais, em toda sua extensão.

Restinga: acompanha toda a orla marítima da “Costa Brava”. A sua maior área de conservação encontra-se nas praias de Taquaras e Taquarinhas. Já nas praias de Estaleiro e Estaleirinho, sua área já apresenta ocupada por assentamentos urbanos, inclusive com a presença de um loteamento, principalmente no setor norte da praia de Estaleiro.

A preservação deste ambiente deve ser prioritária. A vegetação remanescente apresenta em alguns trechos características próximas às originais, como na praia de Taquaras, e praticamente intacta na praia de Taquarinhas, reforçando o que mostra o Código Florestal (Lei 4771/65, artigo 2º): “Consideram-se de preservação permanente as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadora de mangues”.

A Lei nº 1985/2000, que cria a APA “Costa Brava”, mostra, no seu artigo 1º, inciso II, como finalidade “garantir a conservação da Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) e ecossistemas associados (restinga e manguezal) existentes na área”.

A Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, artigo 8º, integra como zona de preservação permanente as restingas, em faixa mínima de 300m da linha de preamar máxima.

Floresta Ombrófila Densa e vegetação estágio avançado: constitui as áreas mais preservadas. É caracterizada pela ausência de estrada pavimentada na sua localização interna, com exceção da localidade de Estaleiro que, a oeste, é delimitada pela BR 101. Não há nenhuma ocupação humana no local. Observando toda a área da APA “Costa Brava” é nesta zona que se encontra em predominância a Floresta Ombrófila Densa e a vegetação em estágio avançado, consideradas área de preservação permanente, percorrendo as cristas da Serra do Tabuleiro/Itajaí, com a formação de pequenas microbacias hidrográficas que drenam diretamente para o oceano Atlântico.

Esta área deve receber criteriosamente cuidados de preservação, evitando o descumprimento da legislação. É conhecida pelo Plano Diretor como zona litorânea não edificável (ZLNE). As leis e proposta abaixo reforçam o contexto acima:

- Lei 4771/65 (Código Florestal), artigo 2º, que considera de preservação permanente as florestas e vegetação situadas no topo dos morros, montes, montanhas e serras, nas encostas ou parte destas, com declividade superior a 45º, equivalente a 100% na linha de maior declive.

- Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, Anexo II: “enquadram-se na Zona de Preservação Permanente (ZPP) as florestas e demais formas de vegetação situados no topo de morros e serras, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a 2/3 e em altitude superiores à cota de 100m, na faixa de 2000m, a partir do mar”.

b) Zona de proteção especial – Constitui-se da vegetação que acompanha a faixa da rodovia “Interpraias”, promontórios, pedreira desativada, reflorestamento e localidade de Taquarinhas.

Vegetação que acompanha a faixa da rodovia “Interpraias”

Segundo a PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ (1997) a Rodovia “Interpraias” foi projetada para melhorar as condições de acessibilidade às diversas praias existentes na região de Balneário Camboriú, para facilitar o deslocamento dos usuários nativos e de outras localidades, para melhorar a qualidade de vida da população nativa e para melhorar a qualidade do sistema viário público.

Durante a execução das obras, foi retirada a vegetação na faixa de alargamento da rodovia e realizaram-se obras de movimentação de terra. O exercício dessas atividades foi capaz de provocar assoreamento dos cursos d'água e erosão visível, principalmente entre a praia de Taquarinhas e Taquaras, no sul da praia de Taquaras, nos aclives dos morros de acesso às praias do Pinho, de Estaleiro e de Estaleirinho.

As áreas danificadas no traçado da rodovia deverão ser recuperadas em atendimento às seguintes leis:

- Lei nº 4771/65 (Código Florestal), artigo 3º, “que considera, ainda, de preservação permanente, a vegetação natural destinada a atenuar a erosão das terras e a formar faixas de proteção ao longo das rodovias”.
- Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, que, no artigo 8º, mostra que os espaços litorâneos são classificados nas categorias do zoneamento ecológico econômico costeiro de acordo com vários critérios, sendo enquadrada como Zona de Proteção Especial (ZPE), o limite visual até 5000m de largura a partir da faixa de domínio das rodovias cênicas.
- Lei nº 1985/2000 (APA “Costa Brava”), artigo 3º, inciso III: “fica vedada na APA” Costa Brava” o exercício de atividades capazes de provocar erosão do solo e/ou assoreamento dos cursos d'água”.

Pedreira desativada

Localizada entre a localidade de Estaleirinho e Estaleiro, próximo à BR101, encontra-se atualmente desativada. É integrada como subzona da zona de preservação máxima 1 devido a corresponder a uma área onde vegetações foram retiradas para a prática de extração rochosa,

não atendendo a regulamentos obrigatórios enquadrados na Lei 4771/65 (Código Florestal) que, no seu artigo 26, aborda que “constituem contravenções penais, puníveis com três meses a um ano de prisão simples ou multa de uma a cem vezes o salário mínimo mensal do lugar e da data da infração ou ambas as penas cumulativamente”. O artigo deixa claro que “extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização como pedra, cal ou qualquer outra espécie de minerais é também contravenção penal”.

Desta forma, esta área precisa ser reconstituída e fiscalizada para que a atuação humana não volte a usufruir deste espaço erroneamente, atendendo assim às respectivas leis e proposta:

- Lei 1985/2000, artigo 3º, inciso VI: “ficam vedadas na APA retiradas, sem autorização prévia dos órgãos competentes, de areia e material rochoso que impliquem em alterações ecológicas locais”.
- Resolução CONAMA nº 010/88, artigo 6º: “não são permitidas nas APAs as atividades de terraplanagem, mineração, dragagem e escavação que venham causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota.”
- Lei 4771/65 (Código Florestal), artigo 26: “constituem contravenções penais impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação.”
- Lei 9985/2000 (SNUC), artigo 4º, inciso IX, aborda como objetivo recuperar ou restaurar ecossistemas degradados.
- Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, artigo 4º, inciso II: “Evitar a exploração predatória dos recursos naturais terrestres e marinhos.”

Reflorestamento:

Compreende também esta zona uma ocupação de reflorestamento de eucalipto. Esta zona foi enquadrada como de preservação máxima devido a este ambiente proporcionar um habitat de fauna diversa, recomendando assim a não eliminação deste sub-bosque, que está intercalada às vegetações em regeneração. Portanto, deve-se evitar que a superfície apresente solo exposto em toda sua extensão.

Localidade de Taquarinhas:

Considerada a área de maior preservação da faixa litorânea de toda a APA “Costa Brava”. Nesta zona, encontramos uma vegetação intercalada de restinga herbácea, restinga arbustiva (cactácea, bromélias), vegetação secundária e, ainda na encosta para o ápice, há uma mescla de mata Atlântica com restinga arbórea. A sensibilidade deste ambiente é declarada e exige que seja preservada em toda a sua integridade.

Uma recente reportagem coloca a praia de Taquarinhas com os dias contados. Será um crime detonar este ambiente descaracterizando todo o ecossistema presente, colocando ainda em risco a funcionalidade da APA “Costa Brava”. Jornal PÁGINA 3 (2003):

“Um terreno de 600.000m² na praia de Taquarinhas foi adquirido pela empresa paranaense Irmãos Thá S.A, que pretende construir no local um “resort” de nível internacional.”

“A área compreende quase toda a praia, que é bastante preservada.”

“A reportagem apurou que a empresa está com a atenção concentrada nos projetos ambientais, que constituem um problema delicado porque parte de Taquarinhas é área de preservação, em especial a restinga.”

“Uma fonte da Prefeitura informou que a construtora pensa em desenvolver um projeto com quatro ou cinco pavimentos.”

“O Plano Diretor prevê para Taquarinhas apenas dois pavimentos, mas admite que, em projetos turísticos, a Câmara de Vereadores autoriza obras diferenciadas, com mais andares, os chamados projetos especiais.”

Conforme a atual lei do Plano Diretor, Lei 1677/97, a zona urbana (ZU) enquadrada nas leis anteriores ficou eliminada, passando a ser designada de zona de desenvolvimento turístico ecológico e cultural (ZDTEC). Com esta zona em vigor, a taxa de ocupação passou de 40% (Lei 579/82) para 20% (lei atual) com permanência do gabarito de dois pavimentos.

É importante salientar que, apesar do Plano Diretor atual permitir o turismo ecológico, este deve ser feito com os devidos cuidados e respeitando as leis ambientais existentes para que esta área não seja alterada e a sua paisagem permaneça protegida.

É necessário que os órgãos competentes analisem cuidadosamente o que é permitido para este ambiente que caracteriza a praia de Taquarinhas e a ponta de Laranjeiras.

A proposta de zoneamento incluindo a localidade de Taquarinhas como de zona de proteção especial é protegida pelas seguintes leis:

* Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, artigo 8º, inciso I, considera zona de preservação permanente (ZPP) “os espaços protegidos pela legislação ambiental, ou aqueles que, pelas suas características naturais, vulnerabilidade ou excepcional valor paisagístico e ecológico, mereçam ser considerados de preservação

permanente e tem seu uso e ocupação proibidos, ressalvados os usos públicos necessários, científicos ou turísticos, desde que compatíveis com as normas de proteção”.

* Medida Provisória nº 2080-61/2001 – Altera o artigo 4º da Lei nº 4771/65 (Código Florestal). No § 2º, mostra que “a supressão de vegetação em área de preservação permanente situada em área urbana, dependerá de autorização do órgão ambiental competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente com caráter deliberativo e Plano Diretor, mediante anuência previa do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico”.

Isso nos leva a entender que o Plano Diretor não pode ser contra as leis federais. Cabe, portanto, ao órgão ambiental competente decidir o futuro de Taquarinhas, onde ainda, neste artigo 4º, § 4º, aborda que “o órgão ambiental competente indicará previamente a emissão da autorização para a supressão de vegetação em área de preservação permanente, as medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser adotadas pelo empreendedor”.

* Lei 1985/2000 (APA “Costa Brava”), artigo 1º, inciso II, “é finalidade da APA garantir a conservação da mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) e ecossistemas associados (restinga e manguezal) existentes na área”.

Nessa mesma lei, no artigo 3º, inciso VII, fica vedada na APA “a retirada ou destruição, sem autorização prévia dos órgãos competentes, de vegetação nativa, causando dano direto ou indireto à APA”.

É importante, ainda, considerar que a praia de Taquarinhas é caracterizada como exposta refletiva, com areias muito grossas e com grande declividade, propícia ao efeito erosivo.

Diante deste contexto, é relevante divulgar mais uma vez a importância de se criar com urgência o Conselho Gestor da APA “Costa Brava” objetivando assim atender às principais finalidades expostas pela lei de criação desta área de proteção ambiental.

Para a localidade de Taquarinhas, o próprio Plano Diretor atual (Lei 1677/97) coloca como um dos usos para a zona de desenvolvimento turístico, ecológico e cultural a preservação ecológica.

c) Zona de expansão urbana – constitui as áreas com ou sem ocupação humana. Na localidade de Estaleiro, esta área já se encontra com interferência na cobertura vegetal pelo assentamento antrópico. Na orla marítima, acompanhando os pontais, desde Estaleirinho até Taquaras, passando respectivamente, pelas pontas do Malta, da Cana do Reino, do Coqueiro, dos Lobos e das Taquaras, a zona ainda se mantém conservada.

O setor oeste da localidade de Estaleiro, apesar do assentamento urbano, com ruas e estradas sem pavimentação, caracteriza uma zona que foi enquadrada como de uso disciplinado com máxima restrição devido a estar situada numa área de meia encosta e a ocupação a estar intercalada à vegetação secundária e em estágio inicial e médio de regeneração, estando já em contato com a área de preservação permanente. Pela susceptibilidade à erosão, não são recomendáveis as ocupações intensas e muitas áreas foram degradadas devido a este local servir de acesso à pedreira que, por muito tempo, foi ativa em sua exploração na região.

Nos pontais, a zona conhecida pelo Plano Diretor como zona de encostas do litoral (ZEL), caracteriza-se em estado de conservação e há vegetação de ambiente rochoso e vegetação em estágio inicial e médio de regeneração. Atribui-se, portanto, o uso disciplinado para o local com aproveitamento de lazer e não permitindo loteamento ou qualquer assentamento que descaracterize a paisagem. Está inserida na proposta de zoneamento ecológico econômico como zona de expansão urbana (ZEU), com uso disciplinado com máxima restrição.

Faz parte desta zona a Praia do Pinho, que, de acordo com a nova lei do Plano Diretor (Lei nº 1677/97), a zona antes conhecida como zona de encostas do litoral (ZEL) passa a ser designada zona de desenvolvimento turístico, ecológico e cultural (ZDTEC). Apesar de adotar para essa área um uso mais restrito, a proposta de zoneamento ecológico-econômico sugere a zona de uso disciplinado com máxima restrição, reservando-a para a conservação do ecossistema presente.

d) Zona urbana– constitui as áreas com maiores assentamentos urbanos.

Percorrendo a APA estão inseridas nesta zona as praias de Estaleirinho, de Estaleiro e de Taquaras. Nesses locais, os ecossistemas já se apresentam bastante alterados apesar da ocupação ainda insignificante. A cobertura vegetal predominante é a vegetação em estágio inicial e a vegetação estágio médio de regeneração.

O manejo dos assentamentos deve seguir um planejamento disciplinado e deverão obedecer às leis competentes para sua ampliação. É necessário que as determinações do Plano Diretor sejam cumpridas, até porque, irregularmente, na praia de Estaleiro já existe um loteamento invadindo misteriosamente uma área de preservação permanente (restinga), dando abertura,

assim, a que outras áreas sejam ocupadas inadequadamente. Isso deve ser vedado a partir desta proposta de zoneamento.

Analisando o Plano Diretor atual em comparação às leis anteriores, podem ser melhor avaliadas as localidades situadas nessa zona:

Taquaras: conforme a Lei 1677/97 (Plano Diretor atual) permaneceu para esta área a zona urbana (ZU), zona de encostas do litoral (ZEL) e zona de encostas (ZE). Portanto, para a proposta de zoneamento ecológico-econômico sugere apenas a permanência da zona de encosta (ZE) e a zona urbana (ZU), denominadas como zona de uso disciplinado com restrição. Percorrendo a área, verifica-se que o processo de urbanização está em fase inicial.

A zona de encosta do litoral (ZEL) foi excluída.

Estaleiro: conforme Lei 1677/97 (Plano Diretor atual), esta região se enquadra em três zonas: zona urbana (ZU), zona de encostas do litoral (ZEL) e zona de encostas (ZE). A proposta de zoneamento ecológico-econômico sugere a permanência dessas três zonas denominadas como de uso disciplinado com restrição.

A predominância de sua área está dentro da zona urbana (ZU) e a rodovia “Interpraias” percorre a parte central desta área no sentido longitudinal.

Estaleirinho: conforme Lei 1677/97 (Plano Diretor atual), esta região se enquadra em três zonas: zona urbana (ZU), zona de encostas do litoral (ZEL) e zona de encostas (ZE). A proposta de zoneamento ecológico-econômico sugere a permanência da zona urbana (ZU) e zona de encosta (ZE), correspondendo à zona de uso disciplinado com restrição. A zona de encosta do litoral (ZEL) foi eliminada.

Nesta localidade, o início da rodovia “Interpraias”, sentido norte, passa próximo à zona de preservação permanente situada a oeste do percurso.

Prevendo novos loteamentos e expansão de assentamentos urbanos facilitados pela considerável área de planície, a urbanização na faixa litorânea está acontecendo alinhando-se à rodovia “Interpraias” e seguindo um padrão de faixas paralelas à linha da costa, necessitando de uma infra-estrutura de serviços. Prevendo a ocupação nessa zona, ela deve acontecer de forma disciplinada, com restrição, como é exposto nas leis competentes descritas abaixo:

- Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, artigo 10-b: “nas zonas urbanizadas enquanto não implantado um sistema público ou coletivo de coleta e tratamento de esgoto sanitário licenciado pelo órgão ambiental competente, os índices urbanísticos ficarão reduzidos em 50%, especialmente quanto à altura das edificações e ao índice de aproveitamento do solo”.

Na Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, a zona de uso disciplinado com restrição, segundo a proposta de zoneamento ecológico-econômico, artigo 10-a: “abrange a faixa litorânea chamada área verde de equipamentos (AVE), constituída pelo primeiro espaço terrestre contínuo, com a largura de 100m, contida na faixa litorânea e também a área de urbanização progressiva (AUP) com largura de 500m, situada paralelamente à área verde de equipamentos. Entretanto, o uso e ocupação da faixa litorânea da “Costa Brava” deverá ser compatibilizado com o estado atual da urbanização para não causar rupturas indesejáveis na paisagem urbana”.

Ainda a Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, artigo 4º, inciso I, apresenta com um dos objetivos “a compatibilização das atividades socioeconômicas e da expansão urbana com as características específicas da orla marítima, assegurando a qualidade ambiental e o desenvolvimento sustentável, bem como a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico”.

- Lei 1677/97 (Plano Diretor). Determina para cada zona urbana um gabarito de 2 pavimentos com usos residenciais unifamiliares, multifamiliares e comércio varejista.

- Lei 1985/2000 (APA “Costa Brava”), artigo 1º, inciso IV, tem como finalidade melhorar a qualidade de vida da população residente, através da orientação e disciplina das atividades econômicas locais.

- Lei 10257/2001 (Estatuto da Cidade), artigo 2º, apresenta que “a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana”. No inciso VI afirma que deve haver ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar a utilização inadequada dos imóveis urbanos e deteriorização das áreas urbanizadas.

A restrição de uso para esta zona é reforçada pelo artigo 39 desta mesma lei, onde “a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no artigo 2º desta lei”.

As áreas de pastagens também foram incluídas nesta zona, porém as localidades que prestam este tipo de atividade como Taquaras, Estaleiro e Estaleirinho devem ser muito bem manejadas.

Pela fotointerpretação não foi possível verificar cultivos, entretanto os trabalhos feitos em campo constataram alguns trechos de cultivo de subsistência.

Uma vez avaliados os critérios para a delimitação das zonas da APA “Costa Brava”, abordando as áreas a serem protegidas e outras com uso disciplinado, poder-se-á, então, definir a categoria de manejo a ser implantada para cada zona. Consideravelmente, todas as diretrizes se relacionam com os objetivos de proteção ambiental e desenvolvimento socioeconômico. A Figura 36 apresenta as principais metas de manejo de todas as zonas, todas igualmente importantes e capazes de atender à realidade e aos objetivos de compatibilização dos usos.

ZONA	CLASSE DE USO	USO ATUAL	AMEAÇA	METAS DE MANEJO
Zona de Preservação Permanente – ZPP	Vegetações limítrofes dos cursos d'água e lagoas (mangues)	Influência antrópica direta, principalmente na desembocadura da lagoa ao sul da praia de Taquaras e na margem direita do curso fluvial ao norte da praia de Estaleiro	<ul style="list-style-type: none"> . Contato direto com o loteamento, principalmente na praia de Estaleiro . Índícios de assoreamento no curso fluvial por aterro mecânico. 	<ul style="list-style-type: none"> . Proteger a vegetação ao longo do curso fluvial impedindo qualquer tipo de uso a esta vegetação característica remanescente
	Restinga	<p>Maior conservação: praia de Taquaras e Taquarinhas</p> <p>Menor conservação: praias de Estaleiro e Estaleirinho com assentamentos urbanos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Expansão urbana com loteamentos sobre a vegetação. . Facilidade de acesso pela rodovia “Interpraias” 	<ul style="list-style-type: none"> . Proteger a vegetação remanescente e impedir a expansão urbana no local em que ela ocorre (terrenos arenosos da planície de sedimentação marinha).
	Floresta Ombrófila Densa e vegetação estágio avançado	Não existe uso específico.	<ul style="list-style-type: none"> . Desmatamento, falta de fiscalização, falta de recursos. . Expansão urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> . Preservar a cobertura vegetal existente na área garantindo a biodiversidade e impedindo a expansão do assentamento urbano já existente, na localidade de Estaleirinho, Estaleiro e Taquaras. . Interdição ao gado nestas áreas: fiscalizar de forma permanente. . Vedar qualquer tipo de loteamento. . Ecoturismo.
Zona de Proteção Especial – ZPE	Vegetação que acompanha a faixa da rodovia “Interpraias”	Trechos com retirada de vegetação na faixa de alargamento da rodovia “Interpraias”. Falta de drenagem pluvial em alguns trechos da rodovia.	<ul style="list-style-type: none"> . Retirada da vegetação para ocupação de forma errônea. 	<ul style="list-style-type: none"> . Recuperar a composição paisagística dos taludes, através de plantio de espécies vegetais em torno da rodovia com o objetivo de controlar a erosão e drenagem superficial pluvial. . Plantar gramíneas para proteger a superfície da área terraplenada. . Implantar sistema de drenagem de águas pluviais ao longo de toda a rodovia “Interpraias”
	Pedreira desativada	Não existe uso atual	<ul style="list-style-type: none"> . Volta da retirada de material rochoso por falta de fiscalização. . Proximidade da BR 101. 	<ul style="list-style-type: none"> . Fiscalizar a área impedindo qualquer retirada de material rochoso facilitando assim a regeneração natural da floresta e demais formas de vegetação. . Introduzir novas espécies de flora no local, como exigência de recuperação da área minerada.
	Reflorestamento	Não existe uso atual	<ul style="list-style-type: none"> . Retirada de espécies. . Falta de fiscalização. 	<ul style="list-style-type: none"> . Fiscalizar para evitar a retirada de árvores ou arbustos e promover o replantio de falhas caso apareça em algum local do ambiente.
	Localidade de Taquarinhas	Não existe uso específico.	<ul style="list-style-type: none"> . Desmatamento. . Falta de fiscalização. . Expansão urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> . Manter a proteção da paisagem natural impedindo qualquer uso que venha descaracterizar o ambiente anulando qualquer assentamento que diz respeito à ocupação turística predatória. Com a criação do Conselho Gestor é sugestivo adotar outras formas de fomentar o turismo ecológico não destrutivo para esta zona, com outros planos de aproveitamento para a propriedade privada, protegendo assim a fauna silvestre e a flora. . Fiscalizar para evitar a retirada de árvores ou arbustos e promover o replantio de falhas caso apareça em algum local do ambiente. . Ecoturismo.
Zona de Expansão Urbana - ZEU	Assentamento urbano na área de meia encosta e as áreas dos pontais com exceção de Taquarinhas.	Encontra-se interferência na cobertura vegetal pelo assentamento antrópico na localidade de Estaleiro. Acompanhando os pontais há maior conservação.	<ul style="list-style-type: none"> . Desmatamento. . Expansão urbana. . Falta de fiscalização. . Acesso da rodovia “Interpraias”. 	<ul style="list-style-type: none"> . Regular o uso admissível dessas áreas de forma compatível aos objetivos de conservação da natureza. . Evitar que os assentamentos urbanos da faixa litorânea se expandam para as encostas impedindo o contato direto com as áreas de preservação permanente. . Regular, nos pontais, o uso. A ocupação deverá ser destinada apenas para o lazer, garantindo a manutenção dos ecossistemas naturais. . Vedar loteamento e qualquer construção que possa desfigurar o ambiente

	Pastagem	Localidades de Estaleiro, Estaleirinho e Taquaras.	. Falta de fiscalização.	. Controlar o pisoteio excessivo do gado e do pastoreio.
Zona Urbana -ZU	Área edificada (maiores assentamentos urbanos)	Alojadas no setor leste da APA, na faixa litorânea e oeste da localidade de Estaleiro.	. Desmatamento. . Expansão urbana. . Falta de fiscalização. . Acesso da rodovia “Interpraia”	. Manter a ocupação com baixa densidade, com uso disciplinado, garantindo a conservação dos recursos naturais. . Implantar saneamento básico em toda a área urbanizada. . Criar praças públicas utilizando vegetação selecionada entre as espécies nativas da região. . Ordenar a urbanização e evitar a sua expansão obedecendo a área limítrofe para esta zona. . Controlar o pisoteio excessivo do gado e do pastoreio. . Coordenar ações em prol da conservação da biodiversidade permitindo a participação ativa de todos os atores sociais. . Promover a educação ambiental para toda a comunidade local.

Figura 50 – Metas de manejo para zoneamento da APA “Costa Brava”.

7.5 Zoneamento ecológico-econômico – instrumento de gestão em APA

A necessidade de implantação de diretrizes e normas definitivas para lugares e paisagens valorizadas se fundamenta num eficaz zoneamento. O disciplinado uso e ocupação do solo da APA “Costa Brava” é inevitável e o enfoque do planejamento para o local deve corresponder a um caráter integrado, contemplando a conciliação da preservação e conservação dos recursos naturais às necessidades humanas.

Os problemas ambientais dentro do perímetro da APA “Costa Brava” devem ser minimizados e com participação ativa de todos os atores sociais. A ordenação ocupacional deve passar por um desenvolvimento criterioso e sustentado.

Sendo a “Costa Brava” um lugar dotado de paisagens topofílicas, é também um grande receptáculo das ações humanas. Portanto, é viável estabelecer critérios locais nas políticas de turismo. A incorporação das zonas na proposta estipulada para a APA define as áreas passíveis de uso, restringindo outras. Assim, a partir do zoneamento, mesmo nas zonas de uso disciplinado é indispensável o controle das atividades turísticas para que haja harmonização com o ecossistema, a fim de estabelecer normas que irão liberar ou proibir a utilização turística no local, pois com o turismo em expansão poderá ocasionar para a “Costa Brava” um rápido processo de urbanização.

Diante do modelo hipotético de Buttler (1980), o perfil atual da “Costa Brava” se enquadra na fase de exploração e envolvimento, onde ainda compreende a última reserva ambiental do município de Balneário Camboriú. Mesmo nesta fase de desenvolvimento, há uma grande preocupação quanto à proteção de futuros cenários para esta área. É possível prever o que expressa Buttler (1980):

Visitors will come to an area in small numbers initially, restricted by lack of access, facilities, and local knowledge. As facilities are provided and awareness grows, visitor numbers will increase. With marketing, information, dissemination, and further facility provision, the area's popularity will grow rapidly. Eventually, however, the rate of increase in visitor numbers will decline as levels of carrying capacity are reached. These may be identified in terms of environmental factors (e.g. land scarcity, water quality, air quality), of physical plant (e.g. transportation, accommodation, other services), or of social factors (e.g. crowding, resentment by the local population). As the attractiveness of the area declines relative to other areas, because visitors may also eventually decline.⁴

No parâmetro da linha do tempo de exploração e envolvimento, mesmo a “Costa Brava” não apresentando infra-estrutura específica, no que diz respeito a saneamento básico, o turismo começa a emergir, principalmente com a implantação da rodovia “Interpraias”, fato propulsor

⁴ Visitantes poderão vir em número menor, inicialmente, pela deficiência de acesso, facilidades e conhecimento do local. As facilidades poderão ser providas e o número de visitantes aumentar. Com um marketing, informações ostensivas e providências de facilidades, a popularidade da área crescerá rapidamente. No entanto, o índice de aumento de visitantes declinará ao nível da capacidade alcançada. Estas podem ser identificados em termos de fatores ambientais (escassez de terra, qualidade da água, qualidade do ar), como também, transportes, acomodação e outros serviços, bem como superpopulação local. A partir do momento que as atrações da área declinarem por causa do impacto do uso, o número de visitantes também pode, eventualmente, declinar.

para implementar neste espaço uma acelerada urbanização, principalmente por se localizar entre dois pólos turísticos do sul do Brasil, Balneário Camboriú e Itapema. O aumento desordenado do número de turistas e da população flutuante poderá trazer alterações significativas para a vida na “Costa Brava” acarretando uma mudança substancial do comportamento dinâmico desta área, afetando a preservação da planície costeira. A especulação imobiliária já é vista no trajeto da rodovia, principalmente nas localidades de Estaleirinho e Estaleiro.

Engolida por esses dois espaços turísticos avançados e com a chegada da rodovia “Interpraias”, querendo ou não, ela cria uma infra-estrutura, como via de acesso, portanto, a tendência de ocupação é fato real. As placas que anunciam “vende-se” no percurso faz parte do contexto paisagístico e chama a atenção de qualquer visitante no local, mostradas na Figura 51.

Não só com a preocupação das belezas cênicas contidas na “Costa Brava”, mas sobretudo com a compatibilização sujeito e objeto na organização espacial, a proposta de zoneamento auxilia uma nova postura para este ambiente, ou seja, não deixando que ocorra o topocídio dessa zona costeira, e sim o topo-reabilitação para as áreas já degradadas, visando à qualidade de vida e à sustentabilidade dos ecossistemas.

Além do grande elo entre os municípios de Itapema e Balneário Camboriú através da rodovia “Interpraias”, outros condicionantes propiciam a expansão urbana ao local. Foi pauta de vários meios de comunicação a divulgação do ranking de qualidade de vida dos municípios catarinenses no ano de 2000, sendo que os que apresentam o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) são aqueles situados próximos à região litorânea. Balneário Camboriú foi considerado o município com maior índice de 0,974, ou seja, com alto desenvolvimento humano. Itapema também está classificado entre os primeiros com 0,957. O caso de Itapema é ainda relevante, pois desde a década de 70, o seu índice tem evoluído consideravelmente, correspondendo ao município que apresentou melhor desenvolvimento humano, de 0,357 passou para 0,957 em 2000 (RODRIGUES, 2000). Essa realidade é um grande indicador de ocupação, principalmente porque muitas pessoas estão buscando moradia em lugares saudáveis almejando assim aproveitar a qualidade de vida local. A distância desses dois pólos turísticos à capital catarinense, com via de acesso a BR 101, também é uma variável dentro desse processo de evolução.

Dentro de uma estratégia de restrição com usos socialmente justos, o zoneamento ecológico-econômico visa a proteger algumas áreas, porém permitindo em outras o uso ordenado. O que se deve evitar ocorrer na APA “Costa Brava” é um turismo mal implementado, descaracterizando a paisagem e degenerando as culturais locais, implantado assim com

apenas fins lucrativos e com padrões internacionais de luxo, o que poderá ocorrer com a praia de Taquarinhas.

Diante dos pontos mais significativos apontados na análise da entrevista aplicada nas localidades enquadradas na APA “Costa Brava” como as condições socioeconômicas e ambientais, nota-se uma carência nas condições de saneamento básico, saúde, educação, obstáculos estes que devem ser vencidos num planejamento de melhora da qualidade de vida local. Mesmo Balneário Camboriú apresentando alto índice de desenvolvimento humano, de forma mais pontual a área da “Costa Brava” ainda é deficiente em alguns aspectos como estes citados acima.

Percorrendo todas as localidades, verificam-se grandes mudanças na ocupação do solo urbano, principalmente após a implantação da rodovia “Interpraias”. Há uma evolução de ocupação ao longo da rodovia de forma linear, surgimento de comércio informal e até mesmo valorização dos imóveis.

É importante salientar que existe também uma preocupação exagerada, segundo os entrevistados, quanto à chegada dos turistas à comunidade. Eles são favoráveis à expansão deste setor na comunidade, devido a proporcionar grandes possibilidades de desenvolver a economia local, pois com maior fluxo de turistas aumentará o comércio e a prestação de serviços. Haverá oferta de empregos. Este fato gera grandes conflitos.

Dessas pontuações como instrumento de gestão para a APA “Costa Brava”, o zoneamento propõe o local e recomenda, amparado pela legislação (Figura 52):

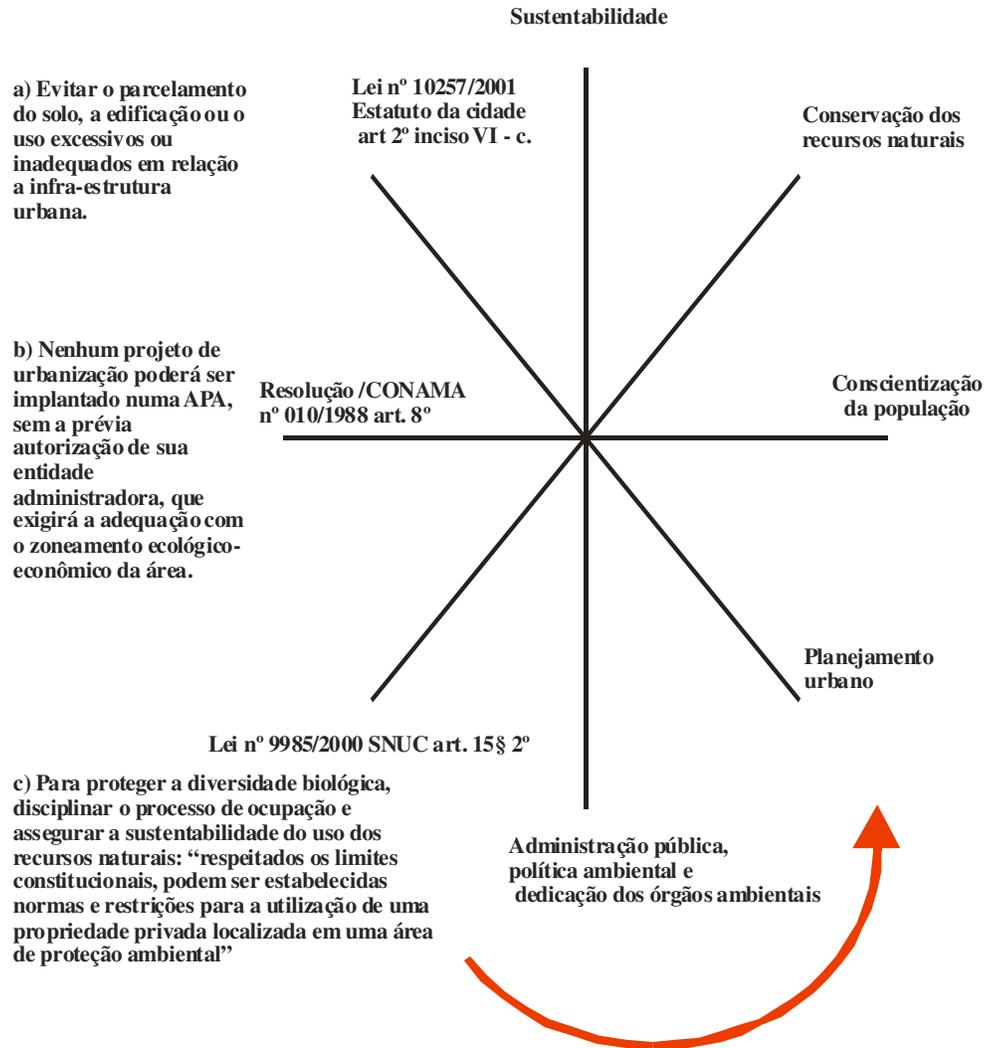


Figura 52: Resultado da proposta de zoneamento ecológico-econômico.

Percorrendo diversos caminhos e posições geográficas diferentes na área da APA “Costa Brava”, o resultado da proposta de zoneamento deve servir de modelo como nova perspectiva de planejamento físico-territorial, onde a conservação dos recursos naturais, a conscientização da população, as legislações vigentes, a administração pública, a política ambiental, a dedicação dos órgãos ambientais e o planejamento urbano possam proporcionar a sustentabilidade a este espaço costeiro de forma integrada.

No sentido da rotação terrestre, a Figura 52 revela as características mais expressivas para o sucesso da gestão de uma unidade de conservação, exemplificando a APA “Costa Brava”. Desprende-se a necessidade das instituições governamentais envolvidas dentro de uma política urbana e ambiental planejarem o futuro das localidades enquadradas na APA, principalmente porque a atuação sobre os recursos naturais é contínua neste ambiente. O compromisso em orientar, divulgar e promover ações de conservação da biodiversidade, compatibilizando os usos através de esclarecimentos à população residente, incorporará o fortalecimento também dessas pessoas a cobrarem mais desses atores governamentais a associação entre qualidade de vida a melhor qualidade do ambiente. No entanto, funde o compromisso da sustentabilidade. Para isso, todas as expectativas devem ser fundamentadas em documentos constitucionais com total responsabilidade e transparência.

A linha imaginária que passa pelo limite oeste da APA, na ponta das Laranjeiras deve ser expandida, abrangendo toda a localidade. A praia de Laranjeiras não está enquadrada na área da APA e possui um sítio arqueológico do tipo sambaqui, integrada ainda ao Parque Unipraias Camboriú. Dentro de um complexo turístico com mais de 85.000m², Laranjeiras atende ao final da estação do teleférico, um dos empreendimentos mais sofisticados do Brasil.

A proposta de zoneamento feita para a APA “Costa Brava” não inclui a localidade de Laranjeiras devido a mesma não estar no perímetro delimitado pela Lei nº 1985/2000 de criação da APA do município, porém é coerente que se faça uma alteração na vigente lei, pois a relevância ambiental desse ambiente é idêntica ao espaço representado pela APA “Costa Brava”.

8 CONCLUSÃO

A discussão das relações entre conservação da natureza, turismo, aspectos legais e planejamento urbanístico é sempre um quadrante polêmico, principalmente no que se refere à dinâmica populacional, a começar quando esse processo estiver inserido numa área de unidade de conservação.

No que tange aos aspectos ecológicos constatou-se que, na APA “Costa Brava”, está resguardado um dos mais belos mosaicos de ecossistemas de zona costeira do estado de Santa Catarina. A preocupação de futuros cenários para as localidades inseridas neste ambiente é constante e a probabilidade de assentamento no curto prazo é uma realidade, principalmente com a implantação da rodovia “Interpraias”.

A pesquisa tem como objetivo apresentar uma proposta de zoneamento ecológico-econômico da APA “Costa Brava” segundo uma perspectiva de disciplinar o uso e a ocupação do solo.

Para o futuro da conservação da biodiversidade da APA “Costa Brava” foi colocado como método uma proposta de zoneamento ecológico-econômico baseada na ordenação do espaço. Foram adotados vários critérios para a subdivisão da APA, não sugerindo ambientes inteiros passíveis de uso. Portanto, a nova postura mostrada se baseou na capacidade de suporte do lugar e na preservação das áreas protegidas.

O planejamento da proposta atual de zoneamento da APA “Costa Brava” estruturou-se na ordenação territorial contemplando as localidades na sua integridade, com variáveis físicas, socioeconômicas, ambientais e legais, no intuito não só de mapear os fenômenos que ocupam

o espaço, mas sobretudo mostrar as diferenciações no processo da organização espacial. Certamente, o mapeamento é indispensável a qualquer investigação, portanto, o uso deste recurso auxiliou substancialmente na compreensão da geografia espacial, principalmente, no que diz respeito tanto à estruturação do lugar quanto ao uso e cobertura vegetal.

Na concepção do zoneamento, a APA “Costa Brava” foi dividida em quatro zonas com duas categorias ambientais: preservação e uso disciplinado. Foram propostas para a zona de preservação permanente: as vegetações que compõem as margens dos cursos d’água e lagoas (mangues), restinga, Floresta Omblófila Densa e vegetação estágio avançado; para a zona de proteção especial: a vegetação que acompanha a faixa da rodovia “Interpraias”, pedreira desativada, reflorestamento, localidade de Taquarinhas. As áreas de uso disciplinado são representadas pelo assentamento urbano na faixa litorânea, incluindo praias e costões, acrescidas das áreas de pastagens.

Quanto às características físico-ambientais das praias da “Costa Brava” constataram-se diversidades de sedimentos. As praias arenosas são compostas por areias médias, grossas e muito grossas. A partir destas análises, elas foram classificadas como expostas refletivas e intermediárias. Neste aspecto, o estudo contribuiu para uma análise dos fatores favoráveis e influenciadores para a ocupação e uso dessas praias. Verificou-se que a declividade e as areias grossas são variáveis menos desejáveis para os frequentadores. A praia de Taquarinhas é um grande exemplo. Porém, estas questões não são inibidoras à urbanização, principalmente, quando o lugar é dotado de grande valor paisagístico, como a “Costa Brava” .

A correlação do zoneamento ecológico-econômico com a aplicação de entrevistas apontou a realidade. O significado da experiência humana e a significância do lugar foram colocados

como eixos relevantes de avaliação. A paisagem, para os entrevistados, é um símbolo significativo e suas atividades diárias como a pesca, o comércio e a carpintaria correspondem à maneira como eles se relacionam com o meio. O lugar “Costa Brava” é valorizado e apresenta um sentimento de topofilia. Este resultado foi imprescindível aos objetivos finais do trabalho.

A adequação da lei de criação da APA “Costa Brava” à legislação ambiental federal e estadual fechou com a proposta de zoneamento ecológico-econômico no que se refere a uma categoria de manejo moderno em termos de áreas protegidas. Foi realizada uma análise minuciosa da lei de criação e quais os seus objetivos para o condicionamento do uso do solo e o desenvolvimento dentro de parâmetros de um planejamento ambiental. No estudo do instrumento legal, conclui-se que as finalidades propostas pela lei nº 1985 de 200 (criação da APA “Costa Brava”) atendem à resolução nº 10 do CONAMA. As áreas de Proteção Ambiental (APAs) são unidades de conservação, destinadas a proteger e a conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes. Quanto à implantação, administração e gestão, o artigo 2º da APA “Costa Brava” propõe a elaboração do zoneamento ecológico-econômico. Verificou-se, portanto, que esse quesito está adequado ao artigo 2º da Resolução do CONAMA, de 14 de dezembro de 1988, definindo que as APAs terão sempre um zoneamento ecológico. Diante deste contexto, sugere-se na proposta atual de pesquisa uma agilidade participativa, deliberativa e executiva, para que se viabilize a funcionalidade da APA “Costa Brava”. Outro destaque importante focado no trabalho é o artigo 4º da criação da APA, definindo a administração da área por conta do município. Diante desse fato, conclui-se pela necessidade de articular, no curto prazo, a criação de um conselho gestor atuante de forma a definir a forma de gestão para essa área. O resultado de todo o trabalho, certamente, refletirá como modelo possivelmente concretizável.

O trabalho objetiva ainda uma análise do processo de implantação da rodovia “Interpraias” .

No litoral centro-oeste catarinense se observa grande melhoria dos acessos ao desenvolvimento turístico.

A urbanização intensificou-se na década de 1970 com a construção da BR 101, resultando em um significativo aumento da população. Talvez, o exemplo mais marcante do processo de ocupação deste litoral seja a praia de Balneário Camboriú, que hoje consiste em um dos pólos turísticos mais importantes do sul do país. Na primeira metade do século XX, a praia de Camboriú apresentava apenas alguns barracos de pesca nas margens do rio Camboriú. A pesca artesanal representou os primórdios da ocupação desta área, tendo sido gradualmente substituída pelas atividades turísticas (KLEIN et. al, 1999 *apud* ESTEVES, 2001).

Os dados divulgam o desencadeamento do crescimento urbano de uma cidade a partir de uma infra-estrutura de acesso. Atualmente, Balneário Camboriú apresenta uma organização espacial completamente problemática, ocupada por edifícios altos, atendendo a um contingente turístico de verão de mais de um milhão de pessoas.

Entretanto, muitos desses avanços podem estar gerando conflitos ambientais graves, sem nenhum compromisso legal em harmonizar o desenvolvimento e a conservação dos recursos naturais. A melhoria das estradas existentes, e implantação de outras, está proporcionando o processo de expansão urbana para as praias circunvizinhas. As praias da “Costa Brava” são alvos destas sistemáticas.

Dotada de grandes áreas que merecem ser protegidas, a APA “Costa Brava” é sujeita a muitos conflitos de uso. De um lado ficam os ambientalistas, de outro, a população e o poder político. Nesse sentido, tem tornado imperativa a participação conjunta tanto dos atores governamentais como dos atores não-governamentais em qualquer processo de gestão ambiental. O compromisso de conservação dos recursos devem estar pautados por meio de

um processo aberto, pois o momento-vivido está diretamente relacionado aos habitantes que usufruem o local. Para não existir a falta dessa adequação, o comprometimento dessas populações em relação ao ecossistema existente deve ser consciente.

As atividades integradas no ambiente costeiro estão sendo contínuas e o resultado do trabalho contribuirá para mais um modelo de gestão, que está em constante evolução. Neste campo, cada vez mais se torna evidente que os problemas globais têm sua âncora no nível local, enfatizada na experiência que o indivíduo tem com o lugar.

O uso de um método integrante evidenciando chegar às propostas ambientais, permitiu elencar e empregar práticas de sustentabilidade. O prognóstico da viabilidade de expansão urbana para a área da APA “Costa Brava” é uma realidade devido a sua localização entre dois pólos turísticos em destaque no país. Portanto, a aplicabilidade do instrumento de gestão da APA gera expectativas a todas as pessoas ligadas direta ou indiretamente às questões ambientais, principalmente quanto à responsabilidade no tocante a esta problemática.

Para que a proposta de zoneamento ecológico-econômico obtenha resultados, é preciso que haja uma integração dos atores governamentais e não-governamentais. Os dados geográficos elencados dentro de uma abordagem metodológica no trabalho vieram contribuir para que mais uma unidade de conservação seja preservada e reconhecida no âmbito da ciência. O compromisso da população com a conservação de valores presentes na “Costa Brava” deverá proporcionar melhores soluções dos problemas ambientais e urbanísticos na APA e seu entorno. Portanto, este trabalho mostrou a importância dos recursos naturais renováveis e não renováveis contidos na “Costa Brava” e como o zoneamento ecológico-econômico pode ser considerado um apreciável instrumento de gerenciamento de APA “Costa Brava”. É

recomendável que todos os dados analisados possam de fato subsidiar o zoneamento costeiro de uso da Área de Proteção - APA “Costa Brava”.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEROCONSUL S.A (Florianópolis). Fotos aéreas. Florianópolis, 2000. Escala 1:8000. FX 28A, 09 e 11, FX 29A 06,08,09,11,13,15 e 16, FX 30A 02,04 e 06.

ATLAS Escolar de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1991. 1 Atlas Geral. Escalas variam.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. Lei nº 579/82. Plano Físico Territorial Complementar: zoneamento de uso do solo. 1982.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. Lei nº 999/90. Atualiza o Plano Físico Territorial Complementar. 1990.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. Lei nº 1677/97. Dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo do município de Balneário Camboriú. 1997

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. Lei nº 1985/2000. Cria a Área de Proteção Ambiental “Costa Brava” *Diário do Litoral*, Itajaí, SC, jul. 2000.

BRASIL. CONAMA. Resolução nº 010, de 14 de dezembro de 1988. Atribuições que lhe confere o Artigo 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e o Artigo 7º do Decreto 88.351. *Diário Oficial*, Brasília, DF, 11 de dezembro de 1989, Seção II, p. 13660.

BRASIL, Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*, Capítulo II, artigo 182, capítulo VI, artigo 225. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL, Lei nº 7661, de 16 de maio de 1988. Institui o plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Detalhamentos e operacionalização foram objeto da Resolução nº 01/90 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), de 21 de novembro de 1990, aprovada após audiência do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A própria lei já previa mecanismos de atualização do PNGC, por meio do grupo de Coordenação e Gerenciamento Costeiro (COGERCO).

BRASIL. Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art 225, § 1º, inciso I,II,III e IV da Constituição Nacional de Unidade de Conservação. *Diário Oficial*, Brasília, DF, 19 de julho de 2000.

BRASIL. Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965. institui o Novo Código Florestal. Artigos 1º a 50.

BRASIL. Medida Provisória nº 2080-61, de 22 de março de 2001. altera os arts. 1º, 4º, 14º, 16 e 44, e acresce dispositivos à lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965, que institui o código Florestal, bem como altera o artigo 10 da lei nº 9393, de 19 de dezembro de 1966, que dispõe sobre o Imposto Territorial Rural – ITR, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 10257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRITO, Francisco A.; CÂMARA, João B.D. *Democratização e Gestão Ambiental: em busca do desenvolvimento sustentável*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998. 333p.

BUTLER, R.W. *The Concept of a Tourist area Cycle of Evolution: implications for managements of resources*. University of Western Ontario. 1980.

CARUSO JUNIOR; F & ARAÚJO, S.A. 1999. Mapa geológico da folha de Itajaí, Santa Catarina. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, VII, 1999, Porto Seguro, BA. *Anais...Porto Seguro* (CD). Viiabequa-zcp025.pdf.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço, um conceito-chave da geografia. In: CASTRO, Iná Elias de; CORREA, R.L.; GOMES, Paulo César da Costa. (org.). *geografia: Conceitos e Temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

COSGROVE, Dênis. A geografia em toda a parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: CORREA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. *Paisagem, Tempo e Cultura*. Rio de Janeiro: UERJ, 1998.

DARDEL, E. *L'Homme et la Terre*. Nature de la Réalité géographique. Presses Universitaires de France, Paris, 1952.

DIÁRIO CATARINENSE. *"Interpraias" é aberta oficialmente*. Florianópolis, 2000. p.33.

DIÁRIO CATARINENSE. *Crescimento do litoral de SC é o maior do País*. Florianópolis, 2001. Caderno Urbanismo.

ESTEVES, Luciana Slomp. *Fatores determinantes da ocupação costeira nas praias da Costa Brava, Balneário Camboriú (SC)*. Instituto de Geociências, UFRGS. 2001.

GAMA, Ângela Maria Resende Couto. *Diagnóstico ambiental do Município de Santo Amaro da Imperatriz – SC: uma abordagem integrada da paisagem*. p.10-21. Dissertação de Mestrado. Área de concentração: Utilização e Conservação de Recursos Naturais. UFSC. Florianópolis. 1998.

HOLZER, W. *A geografia humanista: sua trajetória de 1950 a 1990*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Geografia. Ufrj. Datil, 2 volume.

HORN FILHO, N.O.; POLETTE, M.; DIEHL, F.L.. 1995. Aspectos geoecológicos da planície costeira adjacente à praia Brava, Santa Catarina, Brasil. In: CONG. ASSOC. BRAS. EST. QUAT., 5. Niterói, 1995. *Anais ... Niterói*, ABEQUA, p. 142-150.

HORN FILHO, N.O.; DIEHL, F.L.; AMIN JÚNIOR, A.H. 1997. Geologia e Paleontologia do Quaternário Costeiro do Litoral Centro-norte do Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO QUATERNÁRIO. Curitiba, 1997. *Resumos Expandidos...* Curitiba: ABEQUA, p. 71-75.

IBAMA – *Roteiro metodológico para o planejamento de APAs*. Versão Institucional 4.0. abril de 1999. IBAMA/GTZ, 1999.

IBANEZ, Mercedes M. Paisaje y región: una aproximación conceptual y metodológica. In: BALLESTEROS, Aurora Garcia (org.) *teoría y práctica de la geografía*. Alambra, Madrid, 1986. p 63-87.

IBGE. *Carta Topográfica da folha de Camboriú*. 1:50.000. 1983.

IBGE. *Carta Topográfica da folha de Itajaí*. 1:50.000. 1983.

IBGE. *Manual Técnico de Vegetação Brasileira*. Rio de Janeiro, 1992.

IBGE. *Manual Técnico de Uso da Terra*. Rio de Janeiro, 1999.

KLEIN, R.M. Ecologia da Flora e Vegetação do Vale do Itajaí. *Sellowia* 32(2): 165-389, Itajaí, 1980.

KLEIN, A.H.F.; MENEZES, J.T. Beach morphodynamics and profile sequence for a headland bay coast. *Journal of Coastal Research*, 17(4), 812-835. West Palm Beach (Florida), 2001.

KUNIYOSMI, Y.S.; RODERJAN, C.V. *Macrozoneamento Florístico da Área de Proteção Ambiental – APA – Cuaraqueçaba*. FUPEF, Curitiba 1988.

LOCH, Carlos. *Noções básicas para interpretação de imagens aéreas, bem como algumas de suas aplicações nos campos profissionais*. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 1989, 103p.

LOWENTHAL, D. Geography, Experiences and Imagination: Towards a geographical Epistemology. *Annals*, Association of American Geographers. 1961. 51(3): 241-260.

MACHADO, Mônica Sampaio. *Geografia e Epistemologia: um passeio pelos conceitos de espaço, território e territorialidade*. 1997.

MORAES, Antônio Carlos Roberto. *Contribuição para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro*. São Paulo: Hucitec, 1999. 229p.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio. *Geografia para o Ensino Médio: geografia geral e de Brasil*. São Paulo: Scipione, 2002. 528p.

PÁGINA TRÊS. *Taquarinhas tem novo dono e deve receber hotel de luxo*. Balneário Camboriú, 2003. p.5.

PINTO, Antônio Carlos Brasil. *Turismo e meio ambiente: Aspectos jurídicos*. 4 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 1998. 192p.(Coleção Turismo)

POLLETE, Marcus. *Mini curso de gerenciamento costeiro*. XIII SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA. Itajaí, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ. *EIA/RIMA Rodovia “Interpraias”*. 1997. vol.1.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ. Lei nº 1985/200. Cria a Área de proteção Ambiental “Costa Brava” – APA.

QUINTÃO, Ângela Tresinari B. Evolução do conceito de Parques Nacionais e sua Relação com o processo de desenvolvimento. *Brasil Florestal*. (54): 13-28, 1983.

REIGOTA, Marcus. *Meio Ambiente e representação social*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

RODRIGUES, Fabrício. Litoral de Santa Catarina tem maior desenvolvimento humano. 2002. Disponível em: <http://www.an.com.br/2002/mai/24/oger.htm> [acesso em 03 mar. 2003]

SANTA CATARINA. Assembléia Legislativa. Proposta de Anteprojeto de Lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. Disponível em: <http://www.sdm.sc.gov.br/gercosta.htm>. Acesso em: out.2002.

SANTOS, Milton. O espaço geográfico, um híbrido. In: ____ *A natureza do espaço: Técnica e tempo. Razão e Emoção*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1999. cap. 3, p.84.

TOLDO JR., L. E. & MEDEIROS R.K. *Programa Interpolador em Linguagem Basic para análise Estatística de Propriedades Textuais de Amostras Sedimentares em computador*. Pesquisas. Porto Alegre, 1986. v. 18, p.91-100.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMULÁRIO PARA ENTREVISTA

LOCALIDADES: Laranjeiras, Taquaras, Taquarinhas, Pinho, Estaleiro, Estaleirinho
APA “COSTA BRAVA” - BALNEÁRIO CAMBORIÚ,SC

Data: _____

a) Perfil do entrevistado

1. Nome: _____ Localidade: _____

2. Sexo:

- masculino
- feminino

3. Idade:

- 16-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56 ou +

4. Naturalidade:

- Santa Catarina
- Paraná
- Rio Grande do Sul
- São Paulo
- Outros

5. Tempo de residência na comunidade:

- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- acima de 20 anos

6. Escolaridade:

- Não estudou - Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio completo
- Ensino superior completo
- Outros (pós-graduação/mestrado/doutorado)

b) Habitação e saneamento básico

7. Tipo de moradia:

- casa
- apartamento
- chácara
- fazenda
- outros

8. Residência:

- própria (quitada)
- própria (não quitada)
- alugada
- invadida
- outras

9. O abastecimento de água é feito:

- CASAN
- ponteiiras
- poço
- outros

10. Quanto à situação do esgoto, existe:

- rede geral
- fossa
- sumidouro
- a céu aberto
- outros

11. Qual o destino do lixo?

- aterro
- queimado
- depositado em terrenos baldios
- usina de reciclagem
- não sabe

c) Aspectos socioeconômicos e ambientais**12. Renda familiar mensal:**

- Menos de 1 salário mínimo
- 1 salário mínimo
- 2 a 3 salários mínimos
- 4 a 5 salários mínimos
- 6 a 10 salários mínimos
- acima de 10 salários mínimos

13. Atividade profissional

- funcionário público
- assalariado (carteira assinada)
- autônomo
- empresário
- biscates
- nenhuma

14. Setor da atividade:

- Agricultura
- Pecuária
- Indústria
- Construção civil
- Comércio
- Serviço público
- Educação
- Médico-hospitalar
- Turismo
- Outro

15. O que significa meio ambiente?

- natureza(matas, rios, animais)
 Conservar a natureza com ajuda da comunidade local
 não deixar ninguém tocar na natureza
 conservação da natureza, organização do espaço, qualidade de vida
 local onde as pessoas vivem

16. Existe conhecimento na comunidade:

- de lagoas
 de matas nativas
 de encostas íngremes
 de espécies animais
 de atividade no mar
 de praias
 de costões
 de rios e córregos

17. Conservação dos recursos naturais na comunidade:

- péssimo
 ruim
 regular
 bom
 excelente

18. Importância dos recursos naturais para a comunidade, na ordem crescente:

- 1º) _____
 2º) _____
 3º) _____
 4º) _____
 5º) _____

19. Quais os principais problemas observados na comunidade?

- 1º) _____
 2º) _____
 3º) _____
 4º) _____
 5º) _____

20. Quais as principais mudanças que ocorreram na comunidade, a partir do período que veio morar no local?

- 1º) _____
 2º) _____
 3º) _____
 4º) _____
 5º) _____

21. Conhecimento das leis e órgãos que protegem o meio ambiente:

- IBAMA
 FATMA
 GERCO (Gerenciamento Costeiro)
 SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação)
 Plano Diretor
 Secretaria do Meio Ambiente
 Polícia Ambiental
 Outros

22. Algum órgão ambiental atua na sua comunidade?

- sim
 não

23. Sos órgãos ambientais, quais você considera atuantes na comunidade?

- IBAMA
 FATMA
 Secretaria do Meio Ambiente
 Polícia Ambiental
 Não tenho conhecimento

24. Existe conhecimento do que é uma APA (Área de Proteção Ambiental)?

- sim
 não

25. Tendo conhecimento, o que é possível numa APA?

- garantir a conservação dos recursos ambientais de um lugar;
 fomentar um turismo ecológico não destrutivo;
 preservar as culturas locais;
 proteger as nascentes dos cursos de águas;
 sei que é uma área de proteção ambiental, porém não imagino o que é possível na sua área.

26. Existe associação de bairro na sua comunidade?

- sim
 não

27. Quem respondeu sim, que tipo de atividade é exercida pela associação?

- organização de festas tradicionais no bairro;
 movimentação para conservar os recursos naturais da comunidade;
 movimentação para uma melhor qualidade de vida da população local;
 a associação não é ativa;
 outras atividades _____

28. Qual a proposta você daria para melhorar a qualidade de vida na sua comunidade?

- atuação mais rigorosa dos órgãos ambientais;
 mudança no comportamento individual das pessoas;
 educação ambiental nas escolas;
 mudança nas atitudes dos moradores, juntamente com maior fiscalização dos órgãos ambientais;
 não é necessário propor mudanças, já existe alta qualidade de vida na comunidade;
 Outras _____

29. Quais as restrições você daria para conservar os recursos naturais na sua comunidade?

- não destruir as matas;
 não poluir as águas;
 não jogar lixo em local proibido;
 não deixar construir de forma desordenada e planejar adequadamente o turismo para o local;
 ficaria neutro;
 Outras _____

30. Que tipo de significado tem a comunidade para você?

- um local agradável para se viver, muitas paisagens bonitas;
 um local agradável para se viver, pois moro aqui, existem paisagens bonitas e também tem grande relação com meu cotidiano(atividades, culturas);
 um local desagradável, pois é monótono e sem movimentação;
 um local desagradável, pois não há hotéis, infra-estrutura para o turismo;
 não apresenta nenhum significado.

31. Qual a atuação dos órgãos ambientais na comunidade?

- péssima
- regular
- boa
- excelente
- não existe
- outra

32. Qual a atuação da Prefeitura Municipal na comunidade?

- péssima
- regular
- boa
- excelente
- não existe

33. Qual a atuação da Secretaria do Meio Ambiente na comunidade?

- péssima
- regular
- boa
- excelente
- não existe

34. Para você, a rodovia “Interpraias” é vantagem ou desvantagem para a comunidade?**Se vantagem, quais?**

- 1º) _____
- 2º) _____
- 3º) _____
- 4º) _____
- 5º) _____

Se desvantagem, quais?

- 1º) _____
- 2º) _____
- 3º) _____
- 4º) _____
- 5º) _____

35. Você teria interesse em participar de reuniões para discutir coisas referentes a sua comunidade?

- sim
- não

ANEXO 2

**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
ASSESSORIA PARLAMENTAR**

LEI Nº 1985, DE 2000

“**CRIA A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA BRAVA - APA., E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS**”.

O Prefeito Municipal de Balneário Camboriú, Estado de Santa Catarina. Faço saber que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciono a seguinte Lei.

Art. 1º Fica criada a Área de Proteção Ambiental Costa Brava - APA., constituída pela área delimitada à norte e leste pelo Oceano Atlântico, à oeste pela linha imaginária que se inicia na Ponta das Laranjeiras e segue pelo divisor de águas de microbacias das praias de Taquarinhas, das Taquaras, do Pinho e do Estaleiro, daí seguindo à leste pelo divisor de águas da praia do Estaleirinho, que forma o limite sul desta APA., até a ponta do Malta, no limite com o Município de Itapema, com as seguintes finalidades:

I - Proteger as nascentes de todos os cursos de águas existentes nos limites da APA., tendo em vista a preservação e conservação natural da drenagem em suas formas e vazões e sua condição de fonte de água para abastecimento humano;

II - Garantir a conservação da Mata Atlântica (floresta ombrófila densa) e ecossistemas associadas (restinga e manguezal) existentes na área;

III - Proteger a fauna silvestre;

IV - Melhorar a qualidade de vida da população residente, através da orientação e disciplina das atividades econômicas locais;

V - Fomentar o turismo ecológico não destrutivo e a educação ambiental;

VI - Preservar a cultura e as tradições locais.

Art. 2º Na implantação e manejo da APA. Costa Brava , serão adotadas, dentre outras, as seguintes modalidades:

I - Elaboração do Zoneamento Ecológico - Econômico, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo IBAMA, a ser regulamentado através de ato do Chefe do Poder Executivo Municipal, definindo as atividades a serem incentivadas em cada Zona e as que deverão ser restringidas e proibidas;

II - Utilização dos instrumentos legais e dos incentivos financeiros governamentais, visando assegurar a proteção da biota, o uso racional do solo e outras medidas referentes a salvaguarda dos recursos ambientais;

III - Aplicação de medidas, nos termos da legislação vigente, destinada a impedir ou evitar o exercício de atividades causadoras de degradação da qualidade ambiental;

IV - Divulgação das medidas previstas nesta Lei, objetivando o esclarecimento da comunidade local sobre a APA. e suas finalidades;

V - Incentivo ao recolhimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN, ou outra categoria de Unidade de Conservação junto aos proprietários, cujos domínios encontram-se inseridos, no todo ou em partes, nos limites da APA.

Art. 3º Ficam vedadas na APA. Costa Brava , dentre outras, as seguintes atividades:

I - Implantação de atividades industriais potencialmente poluidoras, que causadoras de danos ao meio ambiente e que afetem os mananciais de água;

II - Realização de obras de movimentação de terra em áreas de declive superior a 30% (trinta por cento);

III - Exercícios de atividades capazes de provocar erosão do solo e/ou assoreamento dos cursos d água;

IV - Exercícios de atividades que impliquem em matança, captura ou molestamento de espécies silvestres, quando estas atividades estiverem em desacordo com a legislação vigente;

V - Despejo, sem tratamento prévio, de quaisquer efluentes, resíduos ou detritos nos cursos d água;

VI - Retirada, sem autorização prévia dos órgãos competentes, de areia e material rochoso que impliquem em alterações ecológicas locais;

VII - Retirada ou destruição, sem autorização prévia dos órgãos competentes, de vegetação nativa, causando dano direto ou indireto à APA.

Art. 4º Caberá ao Poder Executivo Municipal, através de seus órgãos competentes, a implantação, administração e fiscalização do cumprimento do disposto nesta Lei, como também a prestação de assistência aos proprietários das áreas localizadas na APA., mediante programas que julgar convenientes e necessários, em articulações com os demais órgãos federais, estaduais, municipais e organizações não governamentais.

Art. 5º O Poder Executivo Municipal, através de seus órgãos competentes, deverá criar o Conselho Gestor da APA. ou grupos técnicos, com o objetivo de apoiar a implementação das atividades de administração,

elaboração do Zoneamento Ecológico - Econômico e do Plano de Gestão Ambiental.

Art. 6º O descumprimento às normas disciplinares previstas na presente Lei, sujeitará os infratores ao embargo das iniciativas irregulares, à medida cautelar de apreensão do material e das máquinas usados nessas atividades, à obrigação de reposição e reconstituição, tanto quanto possível, da situação anterior, à imposição de multa diária, em se tratando de infração continuada.

Parágrafo Único - O Pagamento da multa não isenta os infratores das sanções previstas em legislação federal ou estadual, quando for o caso.

Art. 7º Os recursos financeiros provenientes das multas previstas no artigo anterior serão aplicados, prioritariamente na APA., instituída por esta Lei.

Art. 8º O Chefe do Poder Executivo Municipal regulamentará a presente Lei, especialmente no que refere-se ao artigo 6º e seu parágrafo.

Art. 9º A Secretaria Municipal do Meio Ambiente expedirá os atos normativos complementares ao fiel cumprimento do presente diploma legal.

Art. 10 As despesas decorrentes da presente Lei, correrão por conta do Orçamento Municipal vigente.

Art. 11 Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições contrárias.

Balneário Camboriú, 12 de julho de 2000.

LEONEL ARCÂNGELO PAVAN
Prefeito Municipal